

# WSTĘP

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy, nie dokonując bieżących zmian w niniejszej publikacji.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi prasy belującej Pronar Z500.

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do Producenta.

## ADRES PRODUCENTA

*PRONAR Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A  
17-210 Narew*

## TELEFONY KONTAKTOWE

+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82

## SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkownika w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



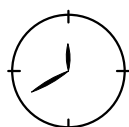
oraz poprzedzone słowem „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniu maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika na konieczność wykonania okresowej obsługi technicznej treść w instrukcji została wyróżniona znakiem:



Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

## **OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI**

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

## **ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH**

Czynności obsługowe opisywane w instrukcji oznaczone są znakiem: ➔

Rezultat wykonania czynności obsługowej / regulacyjnej lub uwagi dotyczące wykonanych czynności oznaczony jest znakiem: ⇨

**PRONAR Sp. z o.o.**ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polskatel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>e-mail: [pronar@pronar.pl](mailto:pronar@pronar.pl)

## Deklaracja zgodności WE maszyny

PRONAR Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Opis i dane identyfikacyjne maszyny	
Ogólne określenie i funkcja:	<b>PRASA BELUJĄCA</b>
Typ:	<b>Z500</b>
Model:	-----
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	<b>PRASA BELUJĄCA PRONAR Z500</b>

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24)

Osobą upoważnioną do udostępnienia dokumentacji technicznej jest Kierownik Wydziału Wdrożeń w PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Narew, dnia 29.12.2009r.

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Gmetianuk*

Imię, nazwisko osoby upoważnionej  
stanowisko, podpis



# SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.1.1	IDENTYFIKACJA PRASY	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.6
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.7
1.5	TRANSPORT	1.8
1.5.1	TRANSPORT SAMOCHODOWY	1.8
1.5.2	TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA	1.11
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.12
1.7	KASACJA	1.13
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA	2.3
2.1.3	ZBIÓR I WYŁADUNEK	2.4
2.1.4	INSTALACJA HYDRAULICZNA	2.5
2.1.5	PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM	2.6
2.1.6	KONSERWACJA	2.7
2.1.7	ZALECENIA PRZECIWPOŻAROWE	2.10
2.1.8	ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH	2.11
2.1.9	OGUMIENIE	2.13
2.1.10	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.14
2.2	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.15
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1

3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA PRASY	3.4
3.2.1	UKŁAD OWIJANIA SZNURKIEM	3.6
3.2.2	UKŁAD OWIJANIA SIATKĄ	3.9
3.2.3	PRZENIESIENIE NAPĘDU	3.15
3.2.4	PODBIERAK	3.16
3.2.5	ELEMENTY DOZUJĄCE	3.17
3.2.6	WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA BALOTÓW	3.18
3.2.7	MECHANIZM RYGLOWANIA KLAPY	3.19
3.2.8	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	3.20
3.2.9	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.25
3.2.10	AUTOMATYCZNY UKŁAD SMAROWANIA	3.27
3.2.11	CENTRALNY UKŁAD SMARUJĄCY	3.29
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZEKAZANIE PRASY	4.2
4.1.1	PRZEKAZANIE PRASY, KONTROLA MASZYNY PO DOSTAWIE	4.2
4.2	OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA ZBIORU	4.2
4.3	PRZYGOTOWANIE PRASY DO PRACY	4.3
4.4	ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE PRASY	4.3
4.5	INSTALOWANIE SZNURKA OBWIĄZUJĄCEGO	4.9
4.5.1	USTAWIENIE UKŁADU OWIJANIA SZNURKIEM	4.9
4.5.2	INSTALOWANIE SZNURKA	4.10
4.5.3	REGULACJA GĘSTOŚCI OWIJANIA SZNURKIEM	4.15
4.6	INSTALOWANIE SIATKI	4.16
4.7	WYBÓR MATERIAŁU OWIJAJĄCEGO	4.21
4.8	ZBIERANIE POKOSU, PRASOWANIE	4.22
4.9	OWIJANIE BALOTU SZNURKIEM	4.23

4.10	OWIJANIE SIATKĄ	4.24
4.11	ROZŁADUNEK	4.25
4.12	OBSŁUGA STEROWNIKA LP-10	4.26
4.12.1	PODŁĄCZENIE STEROWNIKA	4.26
4.12.2	OBSŁUGA	4.26
4.12.3	EKSPLOATACJA STEROWNIKA	4.28
4.13	ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.28
4.14	PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH	4.29
5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2	OTWIERANIE OSŁON BOCZNYCH	5.2
5.3	OTWIERANIE I ZABEZPIECZENIE KLAPY TYLNEJ	5.4
5.4	PRZYGOTOWANIE PRASY DO CZYNNOSCI OBSŁUGOWYCH LUB NAPRAWCZYCH	5.6
5.5	OBSŁUGA PÓŁOSI JEZDNYCH	5.6
5.5.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.6
5.5.2	KONTROLA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH	5.7
5.5.3	REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.9
5.5.4	MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK	5.11
5.5.5	KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA, OCENA STANU TECHNICZNEGO OGUMIENIA I FELG STALOWYCH	5.13
5.6	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.14
5.6.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.14
5.6.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.14
5.6.3	KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW HYDRAULICZNYCH	5.15
5.6.4	ODPOWIETRZANIE UKŁADU HYDRAULICZNEGO	5.15
5.6.5	WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH	5.16

5.7	OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH	5.16
5.7.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.16
5.7.2	WYMIANA ŻARÓWEK	5.17
5.8	DOSTOSOWANIE DYSZLA DO ZACZEPU CIĄGNIKA	5.17
5.9	REGULACJA I KONSERWACJA UKŁADU OWIJANIA SZNURKIEM	5.23
5.9.1	REGULACJA OGRANICZNIKÓW SZNURKA	5.23
5.9.2	REGULACJA KĄTA NASTAWIENIA NOŻY	5.24
5.9.3	WYMIANA NOŻY	5.25
5.9.4	REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA	5.27
5.10	REGULACJA POŁOŻENIA PODBIERAKA	5.28
5.10.1	REGULACJA WYSOKOŚCI KÓŁEK PODPOROWYCH	5.28
5.10.2	REGULACJA MINIMALNEJ WYSOKOŚCI PODBIERAKA	5.30
5.11	REGULACJA WSKAŹNIKA ZAGĘSZCZENIA BALOTÓW	5.33
5.12	REGULACJA GRABI DOCISKAJĄCYCH ORAZ BLACHY ODBOJOWEJ	5.35
5.12.1	REGULACJA WYSOKOŚCI	5.35
5.12.2	REGULACJA SIŁY NACISKU	5.36
5.13	REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA UKŁADU ROLUJĄCEGO	5.38
5.14	REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA NAPĘDU PODBIERAKA	5.39
5.15	REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA NAPĘDU MOTOWIDEŁ	5.41
5.16	REGULACJA POŁOŻENIA BĘBNA UKŁADU ROLUJĄCEGO	5.43
5.17	REGULACJA POŁOŻENIA CZUJNIKA ZAMKNIĘCIA KLAPY	5.46
5.18	REGULACJA ILOŚCI OWINIĘĆ SIATKĄ	5.48
5.19	REGULACJA ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY KOŁEM STARTOWYM A KOŁEM NAPĘDOWYM	5.49

5.20	REGULACJA DOCISKU KOŁA STARTOWEGO DO KOŁA NAPĘDOWEGO	5.51
5.21	REGULACJA NAPIĘCIA SPRĘŻYNY GŁÓWNEJ I POMOCNICZEJ	5.53
5.22	REGULACJA POŁOŻENIA NOŻA TNĄCEGO	5.55
5.23	REGULACJA POŁOŻENIA RAMIENIA SPRĘŻYSTEGO	5.57
5.24	WYMIANA ŚRUBY SPRZĘGŁA	5.58
5.25	USUWANIE ZAPCHANIA PODBIERAKA	5.60
5.26	SMAROWANIE PRASY	5.61
5.27	MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	5.68
	5.27.1 OLEJ HYDRAULICZNY	5.68
	5.27.2 ŚRODKI SMARNE	5.69
5.28	PRZYGOTOWANIE DO ZAKOŃCZENIA SEZONU	5.70
5.29	CZYSZCZENIE PRASY	5.71
5.30	PRZYGOTOWANIE DO ROZPOCZĘCIA SEZONU	5.72
5.31	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.73
5.32	PRZECHOWYWANIE, KONSERWACJA I NAPRAWY STEROWNIKA LP-10	5.74
5.33	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	5.75



**ROZDZIAŁ**

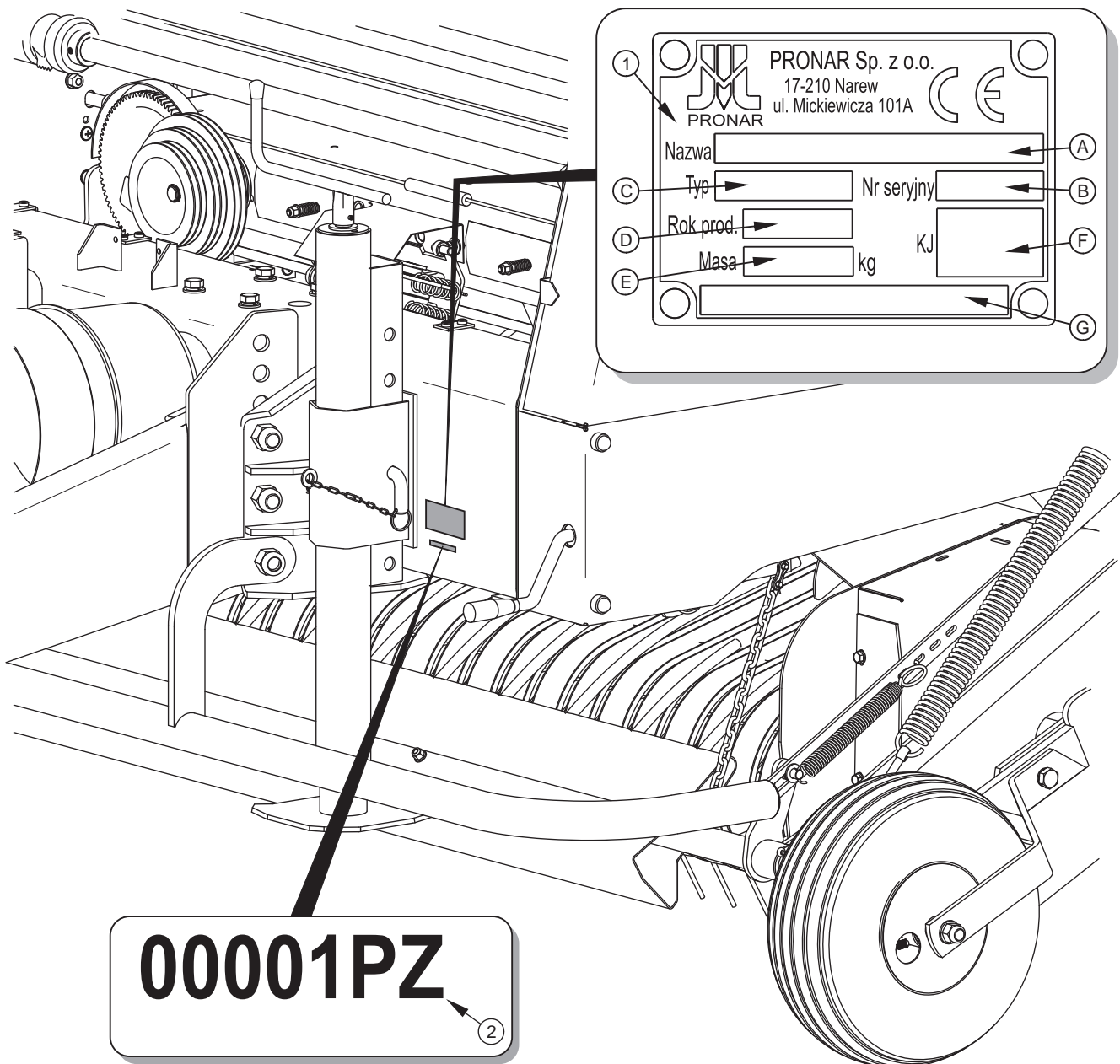
**1**

---

**INFORMACJE  
PODSTAWOWE**

## 1.1 IDENTYFIKACJA

### 1.1.1 IDENTYFIKACJA PRASY



**RYSUNEK 1.1** Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej i wybicia numeru seryjnego

(1) tabliczka znamionowa, (2) przykładowy numer seryjny

Prasa belująca Pronar Z500 oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1), oraz numeru seryjnego (2) umieszczonego na prostokątnym polu malowanym w kolorze



złotym. Numer seryjny oraz tabliczka znamionowa umieszczone są na belce korpusu - rysunek (1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, oraz w dokumentach sprzedaży. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia poniższa tabela.

**TABELA 1.1 Oznaczenia tabliczki znamionowej**

LP.	OZNACZENIE
A	Nazwa maszyny
B	Numer seryjny
C	Typ
D	Rok produkcji
E	Masa własna maszyny
F	Znak Kontroli Jakości
G	Pole niewypełnione lub ciąg dalszy nazwy (pole A)



### WSKAZÓWKA

W przypadku konieczności zamawiania części zamiennych lub w przypadku pojawienia się problemów bardzo często istnieje konieczność podania numeru seryjnego prasy belującej, dlatego zaleca się aby numer ten wpisać w poniższe pola.

### NUMER SERYJNY PRASY BELUJĄCEJ

					P	Z
--	--	--	--	--	---	---

## 1.2 PRZEZNACZENIE

Prasa belująca przeznaczona jest do formowania oraz owijania sznurkiem lub siatką bel. Formowane baloty mają kształt walca o średnicy 1 200 mm i szerokości 1 200 mm. Materiałem przeznaczonym do prasowania może być siano, słoma oraz kiszonka trawiasta. Prasa może być obsługiwana wyłącznie przez jednego operatora znajdującego się w kabinie ciągnika rolniczego.

Prasa belująca sterowana jest przy pomocy rozdzielacza elektrohydraulicznego, połączonego ze sterownikiem elektronicznym. Maszyna jest dostosowana do współpracy z ciągnikami rolniczymi wyposażonymi w hydrauliczną instalację zewnętrzną wyposażoną w dwie pary wyjść typu ISO lub ZSR.

## UWAGA



Prasy nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności:

- do przewożenia ludzi i zwierząt,
- do transportu jakichkolwiek materiałów,
- prasowania innych roślin lub materiałów niż te które określa *INSTRUKCJA OBSŁUGI*,
- prasowania pokosu podczas złej pogody (duża mgła, opady atmosferyczne).

Prasa została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa i normami maszynowymi. Dopuszczalna prędkość prasy poruszającej się po drogach publicznych wynosi 25 km/h.

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją maszyny. W związku z tym użytkownik zobowiązany jest do:

- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* prasy, *KARTĄ GWARANCYJNĄ*, instrukcją obsługi wałka przegubowo teleskopowego i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji prasy,
- przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego obowiązujących w kraju, w którym prasa jest eksploatowana,

- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i stosowania się do jej zaleceń,
- agregowania maszyny tylko z takim ciągnikiem rolniczym, który spełnia wszystkie wymagania stawiane przez Producenta prasy belującej.

Prasa może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią publikacji i dokumentów dołączonych do maszyny oraz z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi prasy oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania.

**TABELA 1.2 Wymagania ciągnika rolniczego**

TREŚĆ	JM	WYMAGANIA
<b>Instalacja hydrauliczna</b>		
Olej hydrauliczny	-	L HL 32 Lotos <sup>(1)</sup>
Ciśnienie znamionowe instalacji	bar / MPa	160 / 16
Zapotrzebowanie oleju	l	5
<b>Instalacja elektryczna</b>		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Gniazdo przyłączeniowe	-	7 biegunowe zgodne z ISO 1724
<b>Wymagany zaczep ciągnika</b>		
Rodzaj	-	Zaczep do przyczep jednoosiowych
	-	Górny zaczep transportowy
<b>Pozostałe wymagania</b>		
Moc minimalna	kW / KM	41 / 55

<sup>(1)</sup> – dopuszcza się stosowanie innego oleju, pod warunkiem że można go mieszać z olejem zalanym w prasie belującej. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie informacyjnej produktu.

## 1.3 WYPOSAŻENIE

**TABELA 1.3 Wyposażenie prasy**

WYPOSAŻENIE	STANDARDOWE	DODATKOWE
<i>INSTRUKCJA OBSŁUGI</i>	•	
<i>KARTA GWARANCYJNA</i>	•	
Licznik bel, karta gwarancyjna licznika bel	•	
Przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej	•	
Tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się		•
Wał przegubowo teleskopowy <sup>(1)</sup>	•	
Klucz do otwierania osłon bocznych	•	
Układ owijania siatką		•
Ostrzegawczy trójkąt odblaskowy		•
Akustyczno-wizualna sygnalizacja napełnienia komory		•
Kliny do kół	•	
Centralny układ smarowania		•
Automatyczny układ smarowania		•
Plandeka		•

Informacje dotyczące ogumienia zostały umieszczone na końcu publikacji w ZAŁĄCZNIKU A.

<sup>(1)</sup> – wał przegubowo teleskopowy 71R4101CEWR7098, szerokokątny, ze sprzęgłem ścinanym, 1 700 Nm

## 1.4 WARUNKI GWARANCJI

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*. Termin wykonania naprawy określony jest w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji. Do grupy tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:

- ciągnio dyszla,
- łańcuchy napędowe,
- zęby motowideł,
- sprężyny,
- ogumienie,
- żarówki,
- uszczelki,
- łożyska.

Świadczenia gwarancyjne dotyczą tylko takich przypadków jak: uszkodzenia mechaniczne nie wynikające z winy użytkownika, wady fabryczne części itp.

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika, wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, stosowania prasy belującej niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkownika uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.



## WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia *KARTY GWARANCYJNEJ* i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w *KARCIE GWARANCYJNEJ* dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

Modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody Producenta są zabronione. W szczególności niedopuszczalne jest spawanie, rozwiercanie, wycinanie oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo podczas użytkowania.

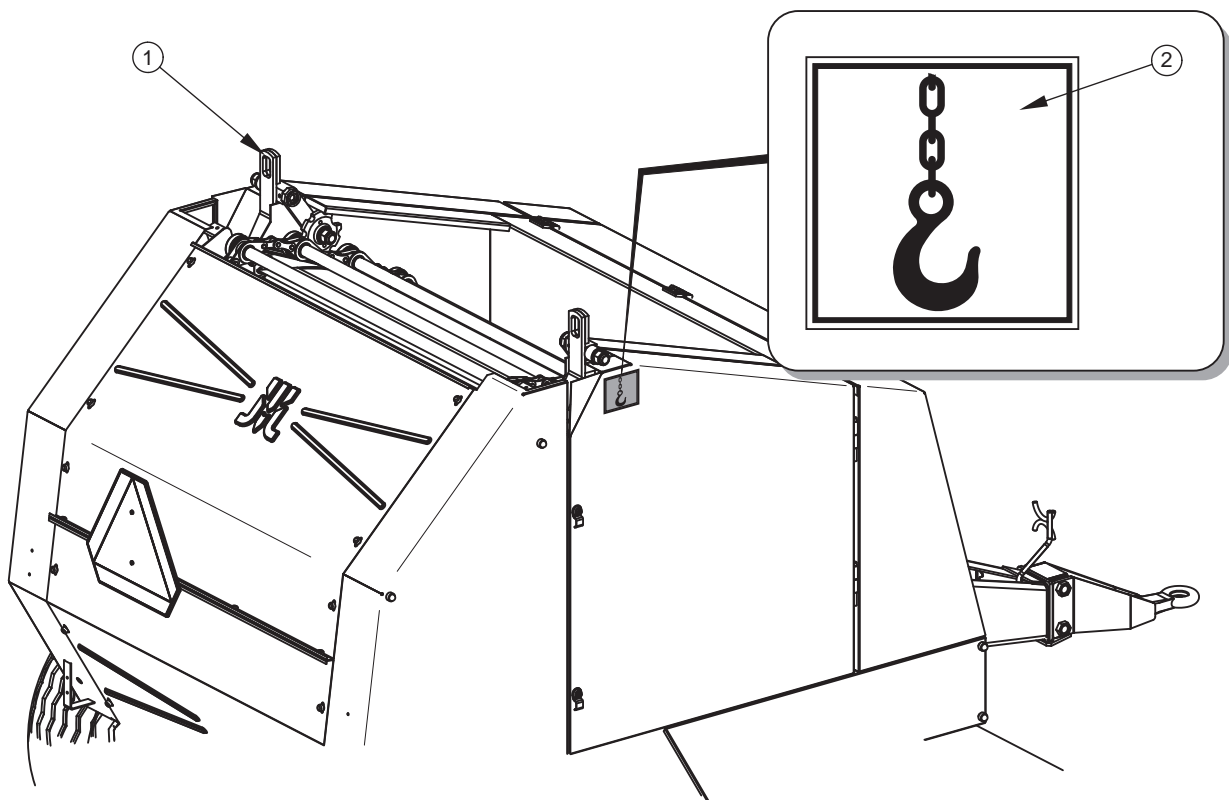
## 1.5 TRANSPORT

Prasa belująca jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa maszyny, i ewentualnie elementy wyposażenia dodatkowego i standardowego. Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym (holowanie prasy przy pomocy ciągnika rolniczego).

### 1.5.1 TRANSPORT SAMOCHODOWY

Załadunek oraz rozładunek prasy z samochodu należy przeprowadzić korzystając z rampy przeładunkowej przy pomocy ciągnika rolniczego, suwnicy lub dźwigu. Podczas pracy należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.

Przenoszenie prasy przy pomocy urządzeń dźwigowych musi odbywać się przy wykorzystaniu uchwytów transportowych (1) – rysunek (1.2), oznaczonych naklejkami (2). Uchwyty transportowe stanowią integralną część korpusu prasy. W razie konieczności dodatkowy element mocowania można umieścić w okolicach korpusu dyszla.



**RYSunEK 1.2 Miejsce mocowania prasy do podnoszenia**

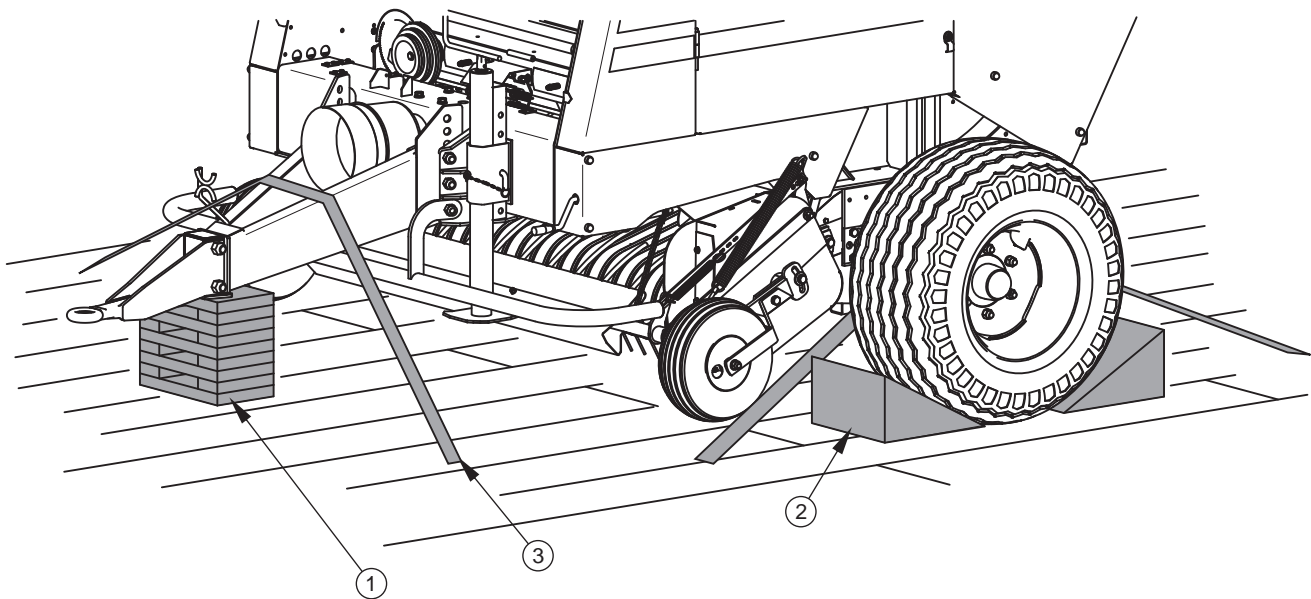
(1) uchwyty transportowe, (2) naklejka informacyjna



### UWAGA

Do mocowania i podczepiania prasy nie wykorzystywać ciągną dyszla.

Prasa powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących (3) – rysunek (1.3), wyposażonych w mechanizm napinający. W celu poprawnego zamocowania prasy zaleca się opasać półosie jezdne oraz dyszel. Dodatkowo, pod dyszel prasy należy podłożyć drewnianą podporę (1) o takiej wysokości, aby zapobiec uderzeniom podbieraka o podłogę platformy. Pod koła prasy należy podłożyć kliny (2), belki drewniane lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół muszą być przybite do desek platformy ładunkowej samochodu lub zamocowane w inny sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.



### RYSUNEK 1.3 Przykładowy plan mocowania prasy

(1) podpora dyszla, (2) kliny do kół, (3) elementy napinające

Należy stosować atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Przetarcie pasów, popękane uchwyty mocujące, rozgięte lub skorodowane haki lub inne uszkodzenia mogą dyskwalifikować dany środek do użycia. Należy zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi producenta stosowanego środka mocującego. Ilość elementów mocujących (liny, pasy, łańcuchy, odciąg itp.) oraz siła potrzebna do ich napięcia zależna jest między innymi od masy własnej maszyny, konstrukcji samochodu, prędkości przejazdu oraz innych uwarunkowań. Z tego względu nie jest możliwe szczegółowe określenie planu mocowania. Rysunek (1.3) przedstawia minimalny stopień zabezpieczenia prasy podczas transportu. Poprawnie zamocowana maszyna nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości należy zastosować większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia maszyny. Jeżeli jest to konieczne, należy ochronić ostre krawędzie prasy zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.

W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia maszyny oraz powłoki lakierniczej. Masa własna prasy belującej podana została w tabeli (3.1).

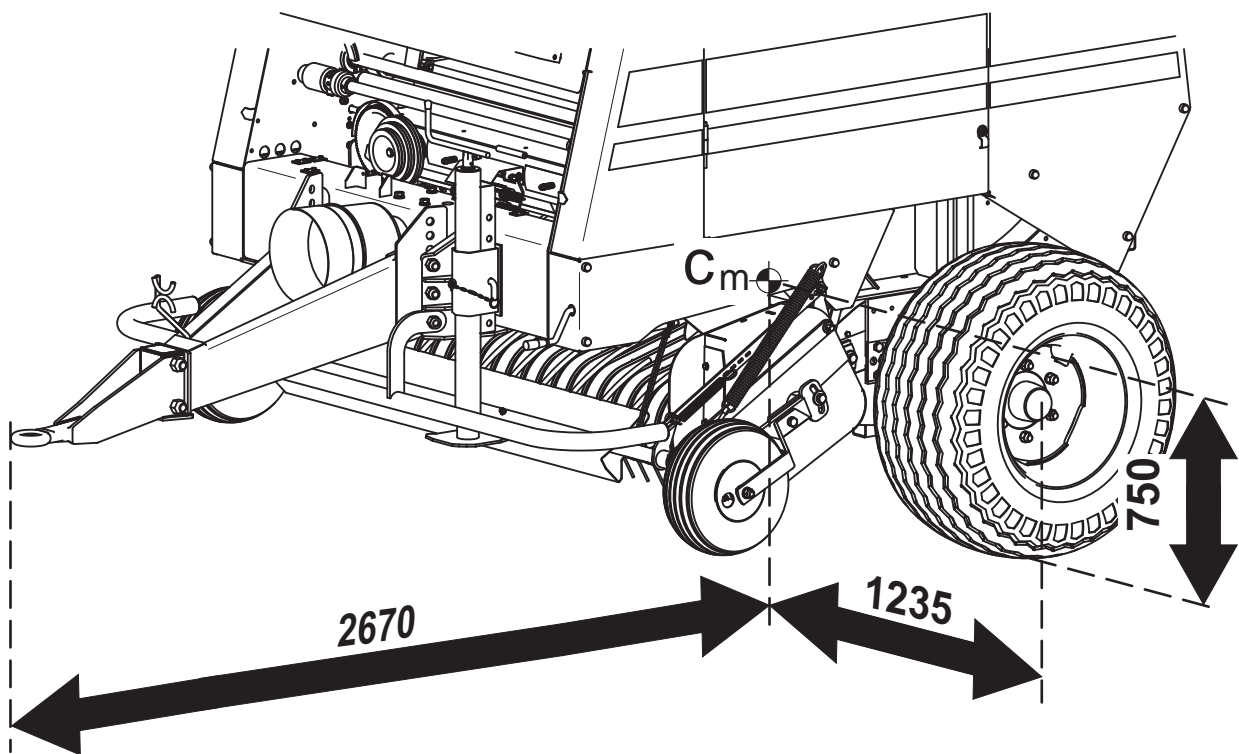


**UWAGA**

Podczas transportu drogowego prasa belująca musi być zamocowana na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa oraz przepisami.

W czasie jazdy kierowca samochodu powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.

Stosuj tylko atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi producenta środków mocujących.



**RYSUNEK 1.4** Położenie środka ciężkości prasy belującej

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

**1.5.2 TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA**

W przypadku transportu samodzielnego przez użytkownika, należy zapoznać się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i stosować się do jej zaleceń. Transport samodzielny polega na holowaniu maszyny własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie

jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.



### **UWAGA**

Przy transporcie samodzielnym, operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.

## **1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA**

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji. Znikoma rozpuszczalność w wodzie oleju hydraulicznego nie wywołuje ostrej toksyczności organizmów żyjących w środowisku wodnym. Wytworzona warstwa oleju na wodzie może być powodem bezpośredniego fizycznego działania na organizmy, może powodować zmiany zawartości tlenu w wodzie ze względu na brak bezpośredniego kontaktu powietrza z wodą. Wyciek oleju do zbiorników wodnych może jednak doprowadzić do zmniejszenia zawartości tlenu.

W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zużyty olej hydrauliczny lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym należy przechowywać w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosować do tego celu opakowań po produktach spożywczych.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano poprzednio. Odpady olejowe należy przekazać do punktu

zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Kod odpadów: 13 01 10. Szczegółowe informacje dotyczące oleju hydraulicznego można znaleźć w karcie bezpieczeństwa produktu.



### WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna prasy wypełniona jest olejem L-HL 32 Lotos.



### UWAGA

Odpady olejowe mogą być oddane tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Zabrania się wyrzucania lub wylewania oleju do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

## 1.7 KASACJA

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji prasy belującej, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danych kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania. Przed przystąpieniem do demontażu należy usunąć całkowicie olej z instalacji hydraulicznej.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi, urządzeń (sownice, dźwigi, podnośniki itp.), stosować środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do wycieku oleju hydraulicznego.

Elementy zużyte lub uszkodzone nie nadające się do regeneracji lub naprawy należy przekazać do skupu surowców wtórnych. Olej hydrauliczny należy przekazać do odpowiedniego zakładu zajmującego się utylizacją tego typu odpadów.



**ROZDZIAŁ**

**2**

---

**BEZPIECZEŃSTWO  
UŻYTKOWANIA**

## 2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### 2.1.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do eksploatacji prasy, użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcją dołączoną do wału przegubowo teleskopowego. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w tych opracowaniach. Zabrania się uruchamiania prasy bez znajomości jej funkcji.
- Użytkownik zobowiązany jest do zapoznania się z budową, działaniem i zasadami bezpiecznej eksploatacji maszyny.
- Przed każdym uruchomieniem prasy należy sprawdzić, czy jest przygotowana odpowiednio do pracy, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą, prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa prasy belującej, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z prasy belującej.
- Zabrania się użytkowania prasy belującej przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi oraz nie przeszkolonymi w zakresie bezpieczeństwa i obsługi maszyny, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania prasy niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest traktowane jako użycie niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

- Stosować ściśle dopasowaną odzież ochronną oraz ochronniki słuchu.
- Jakiegokolwiek modyfikacje prasy są zabronione i zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, a w szczególności: stan techniczny dyszla, instalacji hydraulicznej, osłon zabezpieczających oraz ciśnienia powietrza w ogumieniu.
- Użytkownik obowiązany jest zapoznać się z obsługą maszyny, elementami regulacji i punktami kontrolnymi prasy oraz z zagrożeniami wynikającymi z obsługą maszyny i jej konserwacją.
- Zabrania się przewożenia ludzi zwierząt oraz jakichkolwiek materiałów.

### 2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA

- Podczas łączenia i odłączania maszyny zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia prasy należy korzystać z odpowiedniego zaczepu ciągnika (górnego lub dolnego zaczep transportowy). Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika. Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, należy upewnić się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy ciągnikiem a prasą.
- Zabrania się podłączenia prasy do ciągnika, jeżeli nie spełnia on wymagań stawianych przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, nieodpowiednie przyłącza itp.) – porównaj tabela (1.2) *WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO*. Przed podłączeniem maszyny należy upewnić się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym maszyny.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz prasy nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- Przed podłączeniem prasy należy upewnić się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie. W szczególności sprawdzić stan układu zaczepowego oraz wtyki i gniazda instalacji hydraulicznej w ciągniku i prasie.

- Maszyna odłączona od ciągnika musi stać na równym podłożu i być podparta za pomocą podpory i zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów. Końcówki przewodów hydraulicznych oraz elektrycznych powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem.

### 2.1.3 ZBIÓR I WYŁADUNEK

- Przed przystąpieniem do pracy należy zapewnić sobie odpowiednią widoczność prasy oraz strefy niebezpiecznej. Sprawdzić czy w pobliżu prasy nie znajdują się osoby postronne lub przeszkody uniemożliwiające poprawną pracę maszyny.
- Upewnić się, czy wszystkie klapy zostały poprawnie zamknięte a kluczyk zamków został wyjęty.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności prasy podczas zbioru i prasowania pokosu.
- Należy przestrzegać aby nikt nie przebywał w pobliżu zasięgu pracy prasy.
- Podczas wyładunku należy zachować szczególną uwagę, aby odtaczająca się beła nie przygniotła osób postronnych.
- Podczas pracy na pochyłościach, wyładunek beli może odbywać się tylko w taki sposób, aby balot nie staczał się ze stoku po wyładunku.
- Zabrania się usuwania zapchania podbieraka w trakcie pracy prasy. W celu usunięcia zapchanego pokosu należy wyładować belę, zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Zabrania się przebywania w pobliżu otwieranej lub otwartej i nie zabezpieczonej klapy.
- Prasa belująca może być uruchomiona tylko wtedy, gdy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne i umieszczone na właściwym miejscu.
- Prędkość jazdy podczas zbierania pokosu oraz belowania należy dostosować do wielkości pokosu, ukształtowania terenu oraz innych uwarunkowań, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo pracy.
- W trakcie rozładunku ciągnio dyszla i zaczep ciągnika poddawane są dużym obciążeniem pionowym.



- Jazda z uniesioną klapą komory prasującej jest zabroniona.
- Źle przygotowany pokos (nierównomiernie rozłożony) może doprowadzić do zatkania podbieraka, co w efekcie może być przyczyną podgięcia końcówek ślimaków, zgięcia grabi oraz uszkodzenia komory prasy.

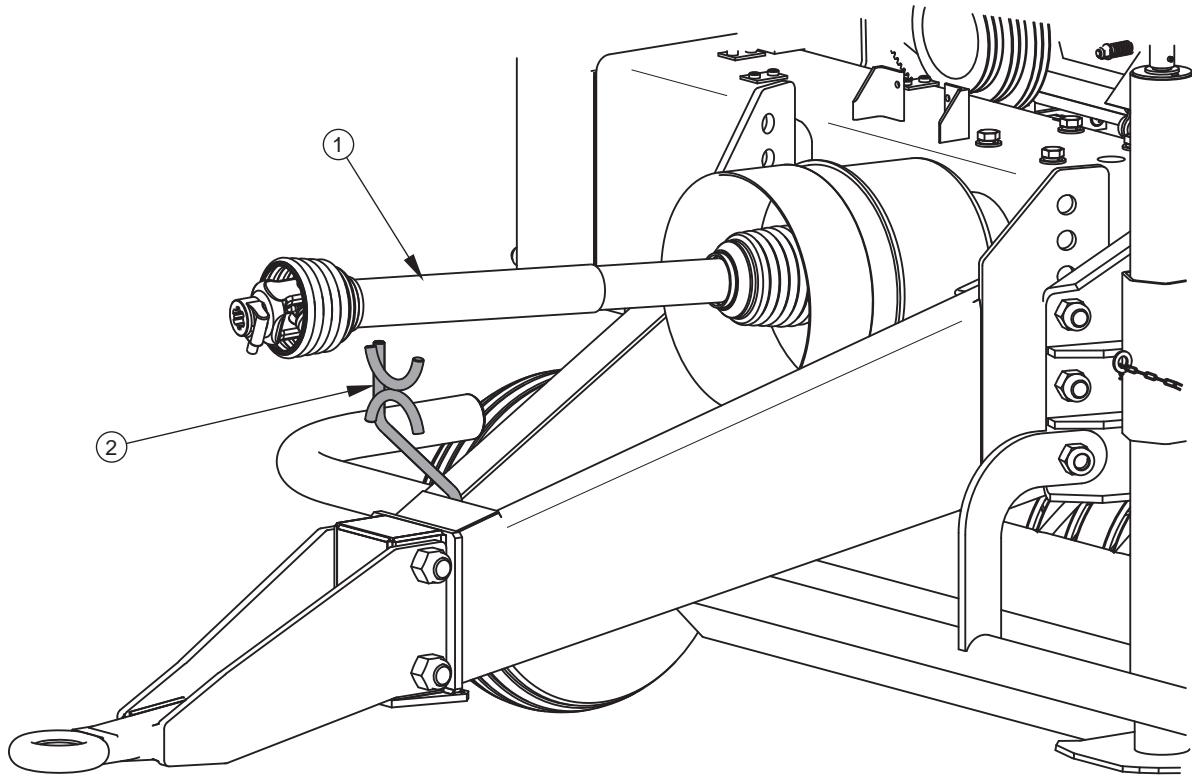
#### **2.1.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA**

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy prasy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontrolować stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Niedopuszczalne są przecieki oleju hydraulicznego.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, prasę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjno naprawczych należy upewnić się, czy instalacja hydrauliczna nie jest pod ciśnieniem.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Zawór odcinający służy do blokowania klapy w przypadku wykonywania napraw lub czynności konserwacyjnych. Zaworu tego nie można używać w trakcie normalnego użytkowania prasy i powinien znajdować się w pozycji OTWARTY. W trakcie prac naprawczo konserwujących, przy których wymagane jest podniesienie tylnej klapy, należy dodatkowo zabezpieczyć ją przed opadnięciem przy pomocy podpory serwisowej umieszczonej na lewej ścianie korpusu prasy, a zawór przestawić w pozycję ZAMKNIĘTY.

### 2.1.5 PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM

- Zapoznać się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta wału i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Prasa belująca może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego. Należy stosować wał przegubowo teleskopowy zalecany przez Producenta.
- Wałek napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem.
- Przed każdorazowym uruchomieniem prasy należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz do prasy.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Przed odłączeniem wału, należy wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał oraz jego otoczenie należy oświetlić przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.
- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.
- Rury teleskopowe w trakcie pracy wału muszą zachodzić na siebie co najmniej w 1/3 ich długości.
- W trakcie użytkowania wału i prasy, nie wolno używać innej prędkości obrotowej WOM niż 540 obr/min. Zabrania się przeciążania wału i prasy oraz gwałtownego załączania sprzęgła. Przed uruchomieniem wałka należy upewnić się czy kierunek obrotów WOM jest właściwy.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału przed obracaniem się w trakcie pracy wału, należy zamocować do stałego elementu konstrukcyjnego prasy.

- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu prasy. Do tego celu należy wykorzystać odpowiedni uchwyt (2) – rysunek (2.1), znajdujący się na dyszlu prasy.



**RYСУNEK 2.1 Mocowanie wału przegubowo teleskopowego**

(1) wał przegubowo teleskopowy, (2) wspornik wału

- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem oraz stawania na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju prasy.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenie które wskazuje który koniec należy podłączyć do ciągnika.

### 2.1.6 KONSERWACJA

- Prace konserwacyjno naprawcze mogą być wykonywane po połączeniu prasy z ciągnikiem. W takim przypadku należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy i unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Prasę belującą należy zabezpieczyć przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny blokujące. W przypadku prac nie wymagających podłączenia ciągnika, prasę należy ustawić

na poziomym twardym podłożu, podeprzeć przy pomocy podpory postojowej i zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem za pomocą klinów. Miejsce pracy powinno być suche, czyste i dobrze oświetlone.

- Regularnie kontrolować stan połączeń śrubowych.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy prasy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W trakcie pracy należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Przeglądy prasy wykonywać zgodnie z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.
- Wejście na prasę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu maszyny, wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, prasę belującą należy odłączyć od stałego dopływu prądu (odłączyć biegun masy (-) od akumulatora ciągnika, rozłączyć przewód przyłączeniowy). Powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego, przed przystąpieniem do prac spawalniczych prasa musi być dokładnie oczyszczona z pozostałości prasowanego pokosu. Podczas spawania należy zachować szczególną ostrożność, oraz uważać na elementy łatwopalne lub łatwo topliwe (przewody instalacji hydraulicznej, przewody instalacji elektrycznej, sznurki wiążące, siatkę, pozostałe elementy konstrukcyjne wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli

istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania należy je zdemontować lub osłonić niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy zaleca się przygotowanie gaśnicy CO<sub>2</sub> lub gaśnicy pianowej.

- W trakcie prac spawalniczych istnieje ryzyko przegrzania sprężyn naciągowych lub uciskowych. Spowoduje to rozhartowanie tych elementów i utratę właściwości sprężystych.
- Elementy które muszą zostać podniesione muszą być zabezpieczone przed opadaniem za pomocą odpowiednio dobranych podpór. Klapę komory prasującej należy zabezpieczyć zaworem odcinającym oraz podporą dostarczoną razem z prasą.
- W przypadku prac wymagających podniesienia prasy belującej, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą podnośnika.
- Zabrania się podpierania prasy przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć. Prasę należy utrzymywać w czystości.
- Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw zaworów hydraulicznych, rozdzielacza oraz siłowników. W przypadku uszkodzenia tych elementów naprawę należy powierzyć autoryzowanym punktom naprawy lub wymienić elementy na nowe.
- Zabrania się wykonywania naprawy dyszla (prostowanie, napawanie, spawanie). Uszkodzony dyszel należy wymienić na nowy.
- Zabrania się montażu dodatkowych urządzeń lub osprzętu niezgodnego ze specyfikacją określoną przez Producenta.
- Dopuszcza się holowanie prasy tylko w przypadku, kiedy układ jezdny oraz instalacja oświetleniowa są sprawne.

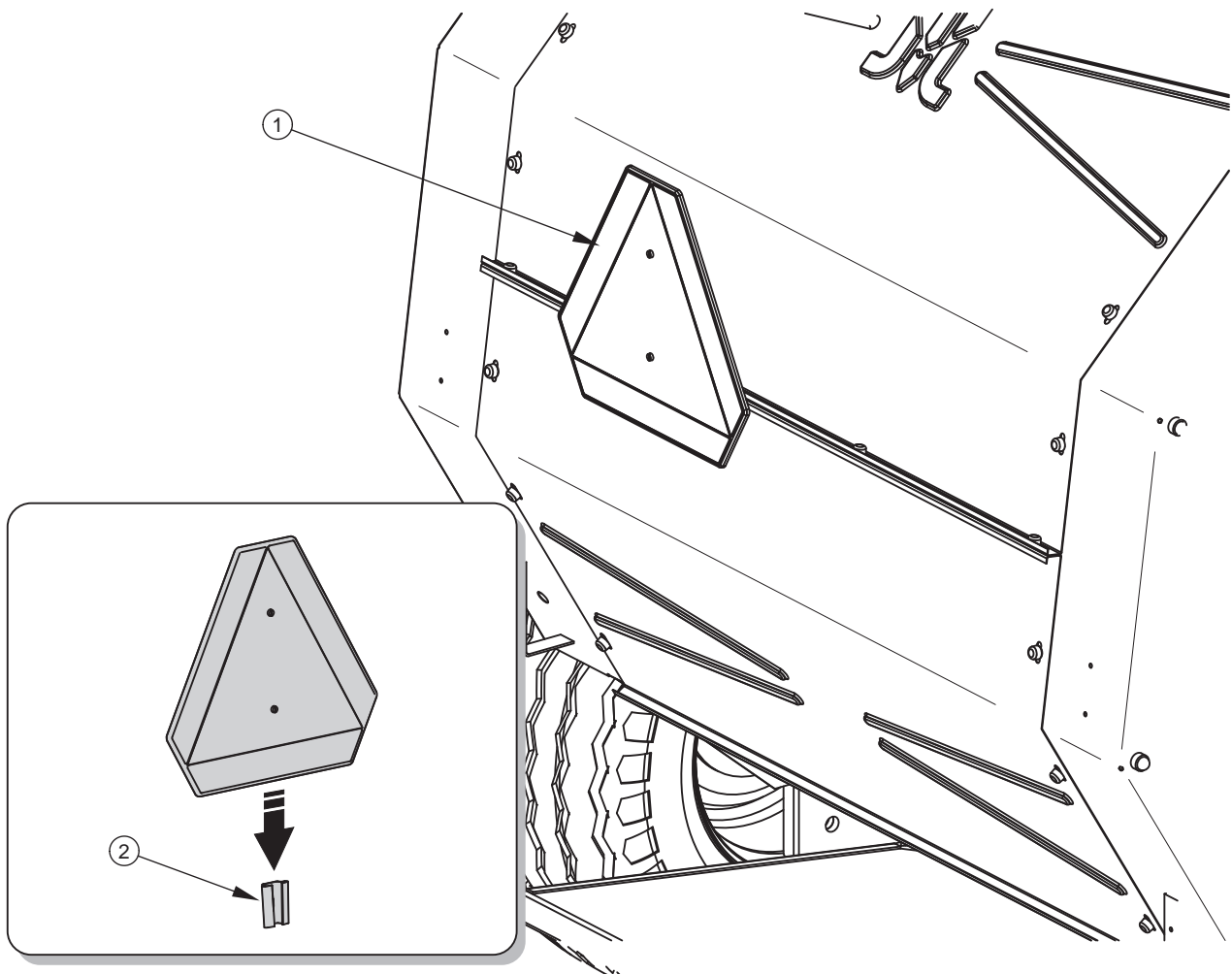
- Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny, prawidłowość zamocowania.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia osób postronnych lub obsługujących prasę belującą, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wniknąć pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Po zakończeniu pracy upewnić się, czy żadne narzędzia nie pozostały we wnętrzu prasy. Upewnić się czy klapy boczne zostały zamknięte prawidłowo przy pomocy dołączonego klucza.

### **2.1.7 ZALECENIA PRZECIWPOŻAROWE**

- W trakcie użytkowania maszyny należy dbać o jej stan techniczny i utrzymywać ją w czystości.
- Użytkownika powinien zaopatrzyć się w atestowaną gaśnicę wodną lub proszkową.
- W przypadku pożaru należy natychmiast wyłączyć belę, odjechać ciągnikiem na bezpieczną odległość i ustawić się agregatem pod wiatr, w taki sposób, aby ogień nie przeniósł się na ciągnik rolniczy. Jeżeli jest to możliwe, otworzyć tylną klapę i zabezpieczyć ją przed opadaniem. Do gaszenia pożaru zaleca się stosowanie gaśnicy wodnej, wody z innego ujęcia lub gaśnicy proszkowej, gaśnicy CO<sub>2</sub>. Jeżeli jest to możliwe odłączyć prasę i odjechać ciągnikiem.

### 2.1.8 ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DRÓGACH PUBLICZNYCH

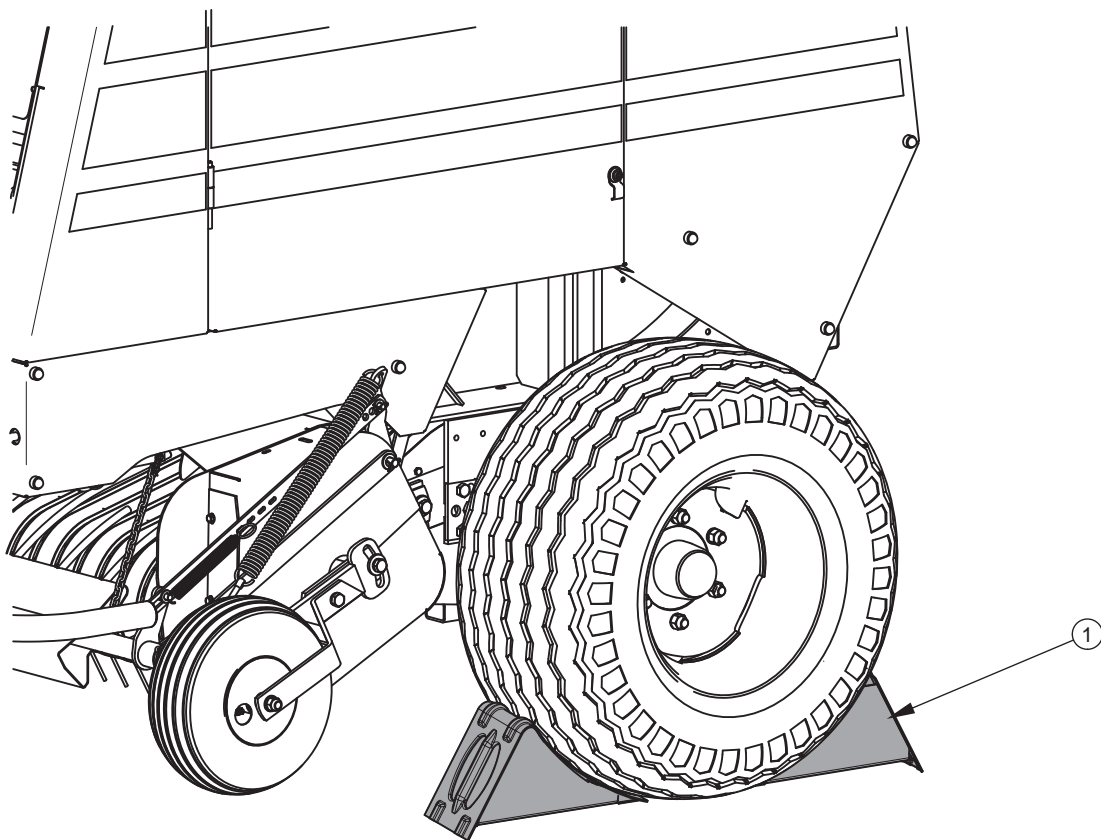
- Podczas jazdy należy dostosować prędkość jazdy do warunków drogowych. Jeżeli to możliwe, unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów. Stosować się do przepisów ruchu drogowego.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej prędkości transportowej. Nadmierna szybkość może spowodować utratę kontroli zestawu, uszkodzenie prasy i/lub ciągnika i ograniczenie skuteczności hamowania.
- Na ścianie tylnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się - rysunek (2.2).



**RYSUNEK 2.2** Miejsce montażu tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się

(1) tablica wyróżniająca , (2) uchwyt tablicy

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że prasa jest prawidłowo podłączona do ciągnika (w szczególności sprawdzić zabezpieczenie sworznia zaczepu).
- Zabrania się pozostawiania nie zabezpieczonej maszyny. Prasa odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów lub innych elementów bez ostrych krawędzi podłożonych pod koła pojazdu - rysunek (2.3). Kliny należy podkładać na jednej półosi, z przodu i tyłu koła.



**RYСУNEK 2.3 Sposób ustawiania klinów**

(1) klin

- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio prasy wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Na czas jazdy po drogach publicznych prasa powinna być wyposażona w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Elementy oświetleniowe instalacji elektrycznej oraz sygnalizacji muszą być utrzymywane w dobrym stanie technicznym. Użytkownik jest obowiązany do



utrzymania tych elementów w czystości aby zapewnić dobrą widoczność agregatu na drogach publicznych dla pozostałych użytkowników dróg.

- Uszkodzone elementy oświetlenia lub sygnalizacji muszą być naprawione lub zastąpione nowymi przed wyjazdem na drogę publiczną.
- Podbierak prasy musi być podniesiony i zabezpieczony przed rozpoczęciem jazdy.
- Komora prasy musi być pusta.
- Zabrania się wchodzenia na prasę podczas jazdy.
- Zabrania się postoju prasy na spadku.

### 2.1.9 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem, prasę belującą należy zabezpieczyć przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy maszyna nie jest załadowana.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek powinna być przeprowadzona po pierwszym użyciu prasy, po pierwszym przejeździe z obciążeniem i następnie co 6 miesięcy użytkowania lub co 25 000 km. W przypadku intensywnej pracy kontrolę dokręcenia należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na 100 kilometrów. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło prasy było demontowane.
- Należy unikać uszkodzonej nawierzchni drogi, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.
- Regularnie kontrolować ciśnienie ogumienia. Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całonocnej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość. Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.

- Zawory ogumienia należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

### **2.1.10 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO**

Firma Pronar Sp. z o. o. w Narwi dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku, a związane jest przede wszystkim z czynnościami opisanymi poniżej:

- używanie prasy do innych celów niż opisano w instrukcji,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a prasą podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia prasy,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- używanie niesprawnego wału przegubowo teleskopowego,
- praca prasy ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości podczas pracy prasy,
- niezachowanie bezpiecznej odległości w trakcie prac rozładunkowych,
- obsługa prasy przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna prasy,
- praca maszyny na niestabilnym i pochyłym podłożu.

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:



- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi prasy, oraz wału przegubowo teleskopowego,
- zachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- stosowanie odpowiednio dopasowanej odzieży ochronnej,





- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.

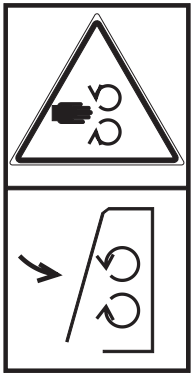
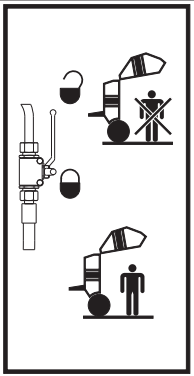

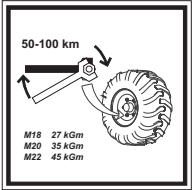
## 2.2 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

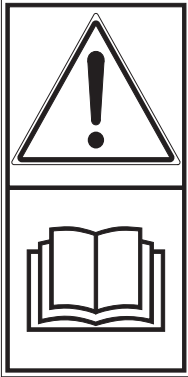
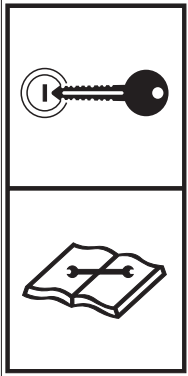


Prasa belująca jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1). Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunkach (2.4), (2.5) oraz (2.6). Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na prasie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia prasy nie należy stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kierować silnego strumienia wody.

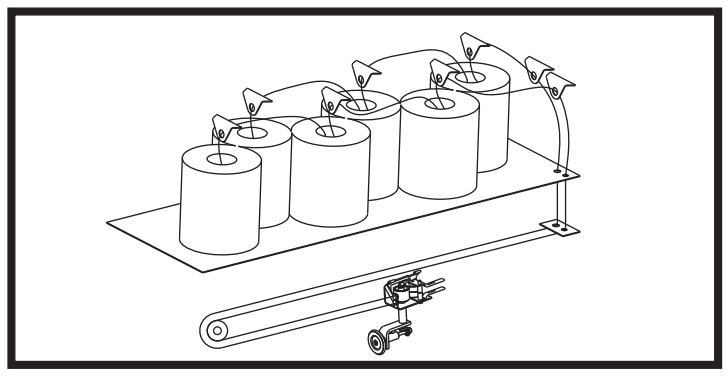
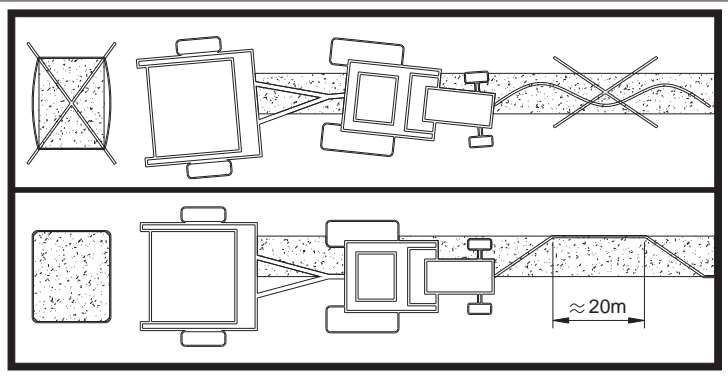

**TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze**

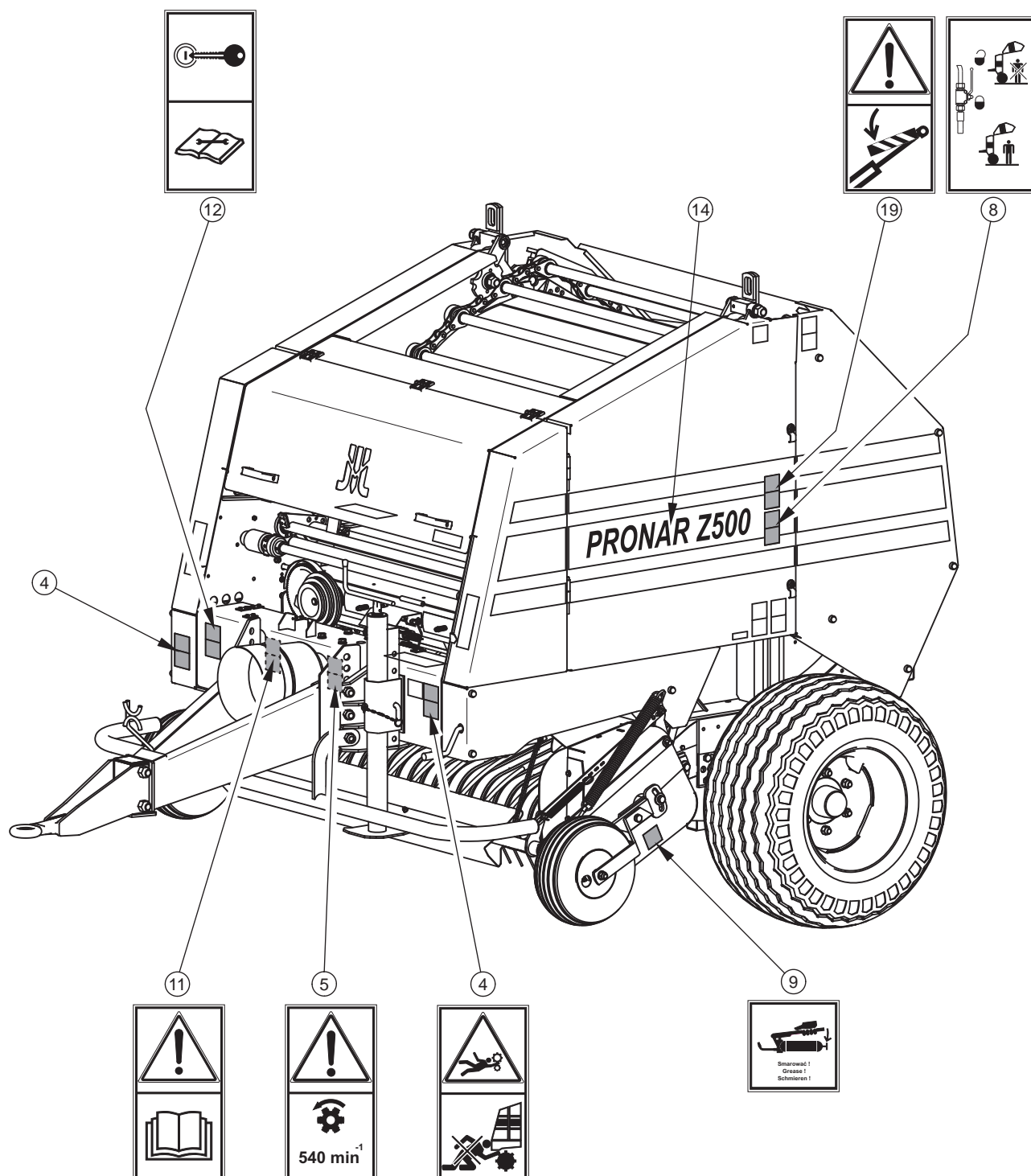
LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
1		<p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia całego ciała.</p> <p>Nie zajmować miejsca pod uniesioną pokrywą przed zamocowaniem urządzenia zabezpieczającego.</p>
2		<p>Niebezpieczeństwo wciągnięcia ręki przez podajnik ślimakowy.</p> <p>Nie otwierać i nie zdejmować osłon bezpieczeństwa, jeżeli silnik jest w ruchu.</p> <p>Nie sięgać w obszar obracających się elementów prasy.</p>

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
3		<p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni.</p> <p>Nie sięgać w obszar zgniatania podczas opuszczania klapy tylnej.</p>
4		<p>Niebezpieczeństwo wciągnięcia całego ciała przez pracujący podbierak.</p> <p>Nie sięgać do obszaru podbieraka jeżeli ciągnik jest w ruchu i włączony jest napęd WOM.</p>
5		<p>Uwaga.</p> <p>Dopuszczalna prędkość obrotowa WOM oraz kierunek obrotów wałka.</p>
6		<p>Oznaczenie uchwytów transportowych.</p>

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
7		<p>Nie otwierać i nie zdejmować osłon bezpieczeństwa, jeżeli silnik jest w ruchu.</p> <p>Nie sięgać w obszar obracających się mechanizmów prasy.</p>
8		<p>Nie zajmować miejsca w pobliżu otwartej i nie zabezpieczonej kłapy.</p> <p>Zabezpieczyć klapę przed zamknięciem przy pomocy zaworu.</p>
9		<p>Smarować prasę zgodnie z wytyczonym harmonogramem zawartym w <i>INSTRUKCJI OBSŁUGI</i>.</p>
10		<p>Regularnie kontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz pozostałych połączeń śrubowych.</p>

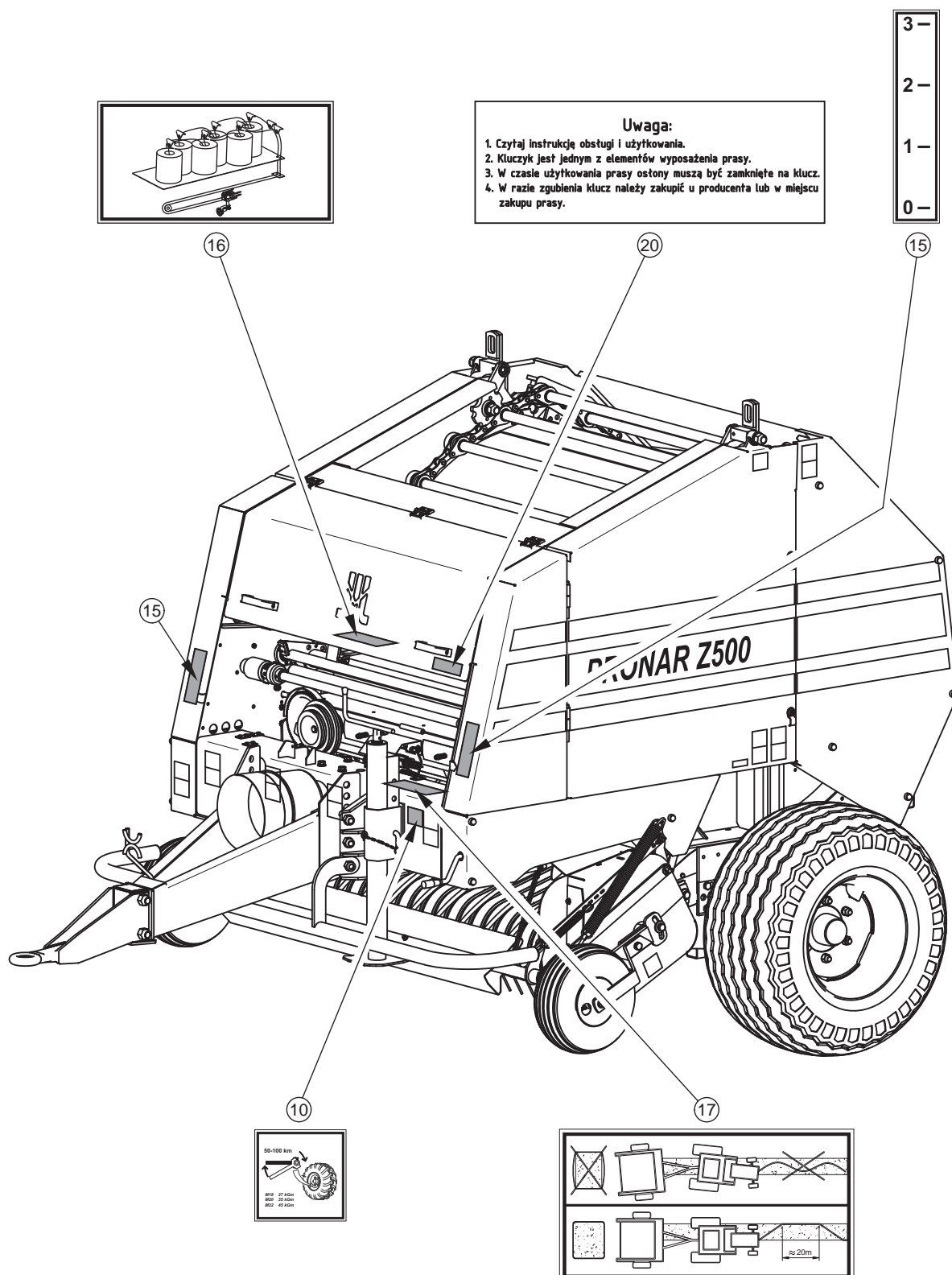
LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
11		<p>Uwaga.</p> <p>Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią <i>INSTRUKCJI OBSŁUGI</i>.</p>
12		<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Zabezpiecz kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.</p>
13		<p>Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna prasy</p>
14	<p><b>PRONAR Z500</b></p>	<p>Typ prasy belującej</p>
15		<p>Nalepka informacyjna wskaźnika zagęszczenia balotów.</p>

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
16		Sposób instalowania sznurka owijającego.
17		Sposób jazdy podczas zbioru wąskiego pokosu
18	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <h2>350kPa</h2> </div>	Ciśnienie powietrza w ogumieniu
19		<p>Uwaga.</p> <p>Przed wejściem pod podniesioną klapę komory prasującej zabezpieczyć siłownik urządzeniem blokującym.</p>
20	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Uwaga:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czytaj instrukcję obsługi i użytkownika.</li> <li>2. Kluczyk jest jednym z elementów wyposażenia prasy.</li> <li>3. W czasie użytkowania prasy osłony muszą być zamknięte na klucz.</li> <li>4. W razie zgubienia klucz należy zakupić u producenta lub w miejscu zakupu prasy.</li> </ol> </div>	Informacje dodatkowe.

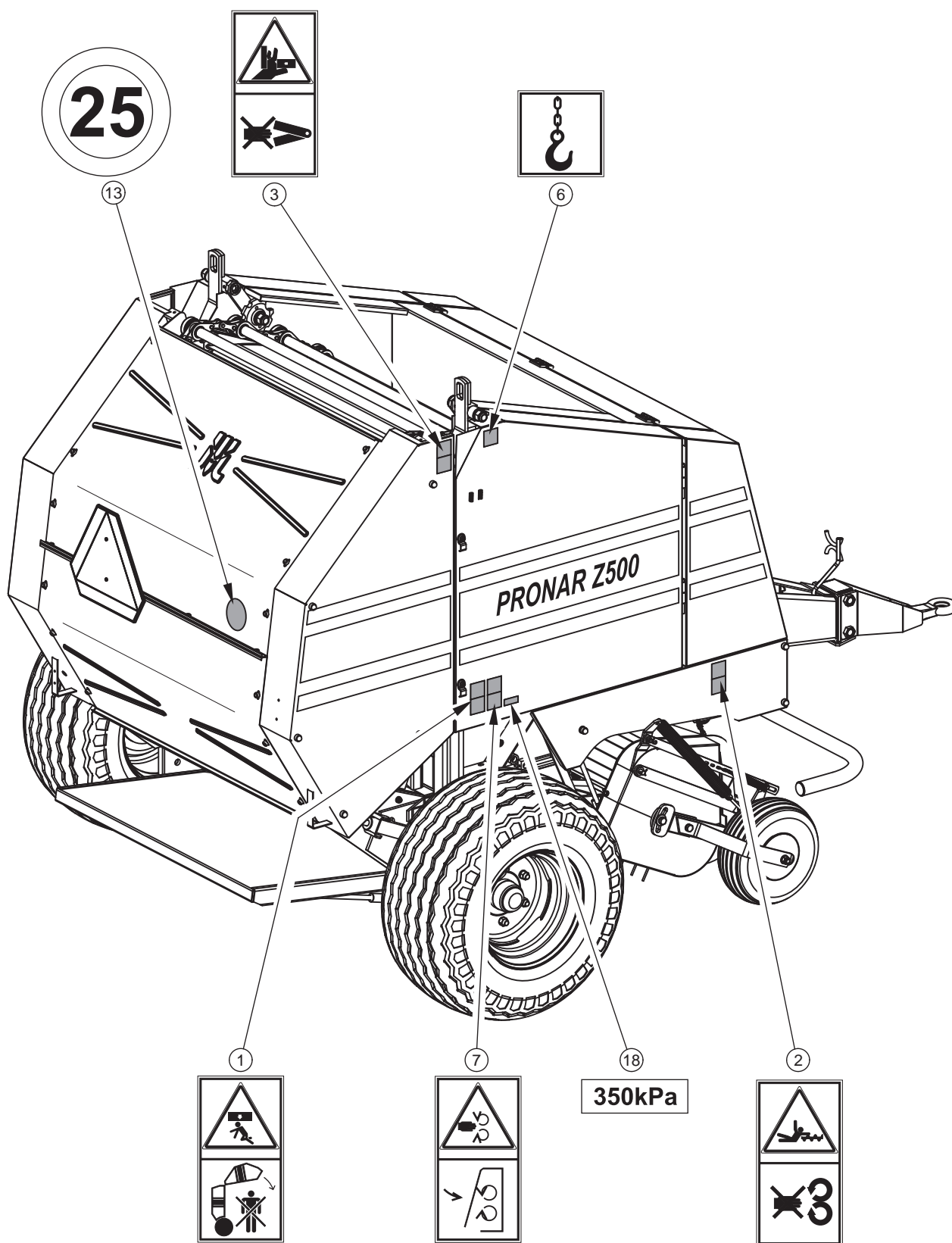


RYSUNEK 2.4 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, część 1





**RYSUNEK 2.5 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, część 2**



RYSUNEK 2.6 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, część 3

**ROZDZIAŁ**

**3**

---

**BUDOWA I ZASADA  
DZIAŁANIA**

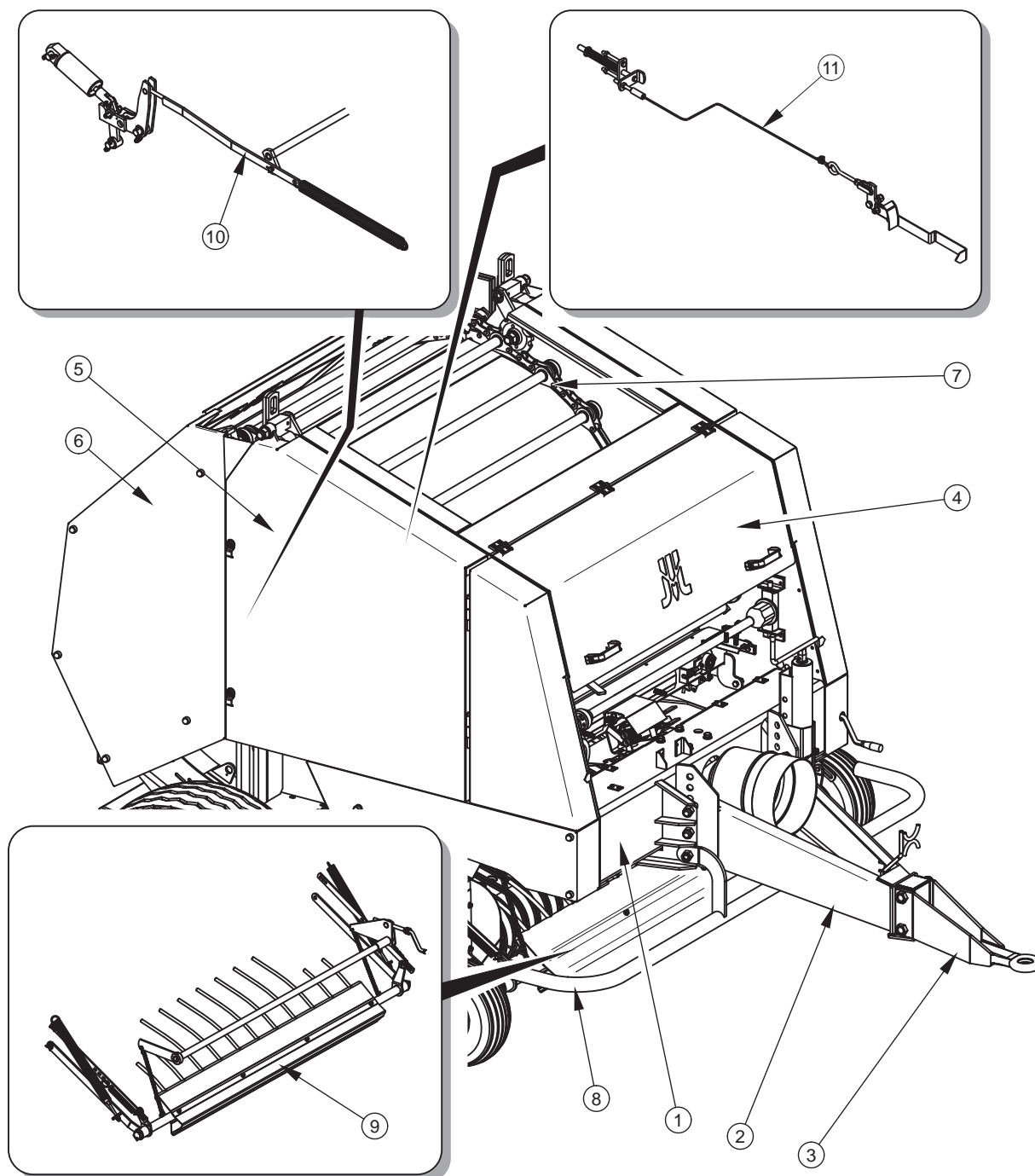
## 3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

**TABELA 3.1 Podstawowe dane techniczne**

TREŚĆ	J. M.	Z500
<b>Wymiary</b>		
Długość całkowita	mm	3 490
Szerokość całkowita	mm	2 460
Wysokość całkowita	mm	2 220
Rozstaw kół	mm	2 065
Rozmiary komory (szerokość/wysokość)	mm	1 200/1 200
<b>Podbierak</b>		
Szerokość zbierania	mm	1 800
Liczba palców w rzędzie	-	24
Ilość rzędów	-	4
<b>Wymagania ciągnika</b>		
Zapotrzebowanie mocy	kW / KM	41 / 55
Prędkość obrotowa WOM	obr/min	540
Zaczep (średnica oka ciągnika)	mm	Ø50 lub Ø40
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Rozdzielacz hydrauliczny	-	2 sekcje dwustronnego działania z pozycją pływającą
<b>Masy</b>		
Masa własna	kg	2 020
Dopuszczalna masa całkowita	kg	3 400
<b>Baloty</b>		
Szerokość balotu	mm	1 200
Średnica balotu	mm	1 200

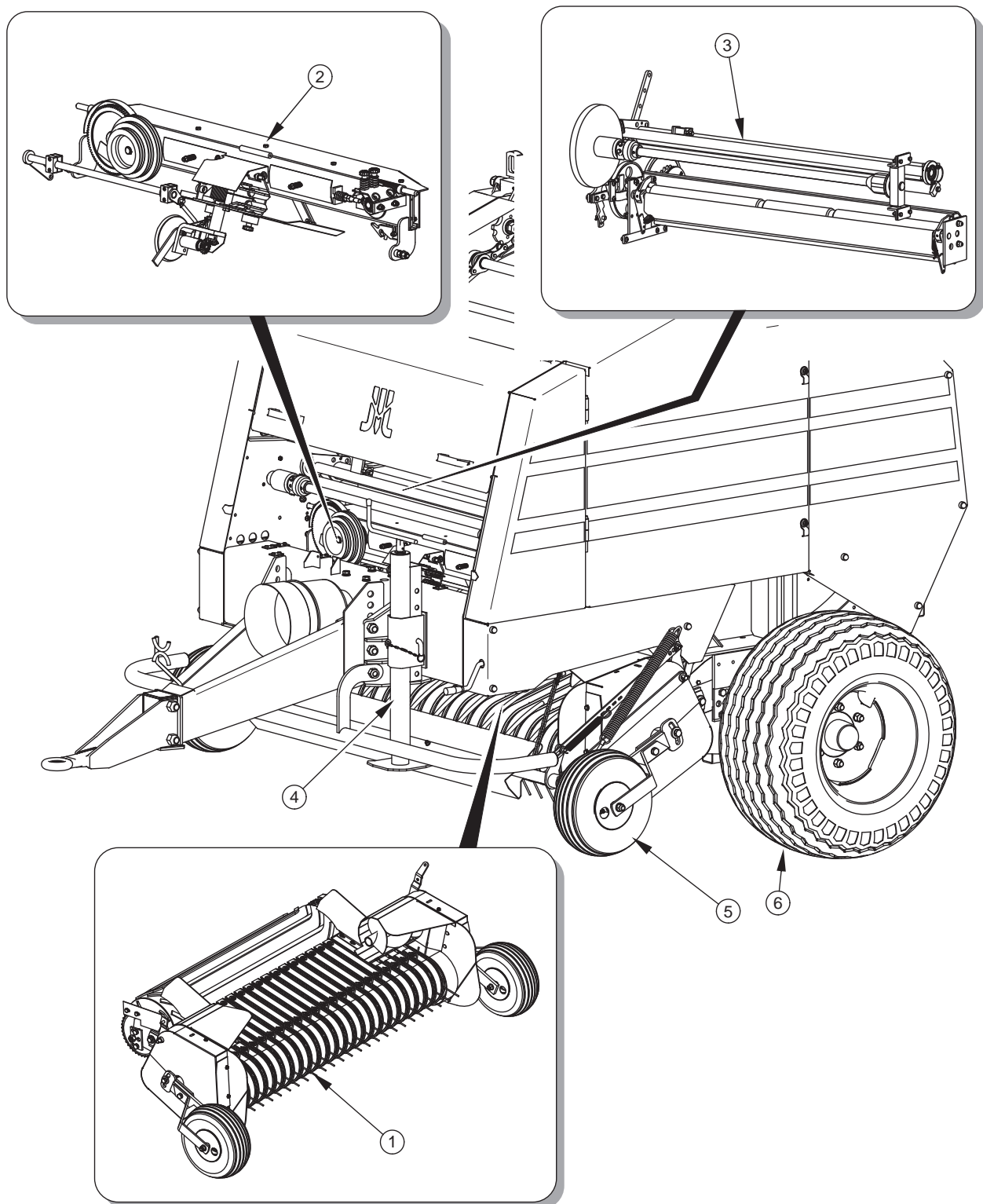
TREŚĆ	J. M.	Z500
<b>Siatka rolnicza</b>		
Szerokość siatki	mm	1 250
Długość zwoju	m	2 000
Szerokość rolki	mm	1 250 – 1 270
Średnica rolki	mm	75 - 80
Średnica zewnętrzna	mm	max. 260
<b>Wał przegubowo teleskopowy</b>		
Typ	-	71R4101CEWR7098
Obroty WOM	obr/min	540
Typ sprzęgła	-	ze śrubą ścinaną
Moment ścinający	Nm	1 700
<b>Licznik elektroniczny</b>		
Temperatura pracy i przechowywania	C	0 – 50
Zasilanie	V	12
Wymiary	mm	143x80x38
<b>Pozostałe informacje</b>		
Poziom mocy akustycznej	dB	82
Dopuszczalne obciążenie pionowe dyszla	kg	700
Ciśnienie znamionowe instalacji hydraulicznej	bar / MPa	160 / 16

## 3.2 BUDOWA PRASY



**RYСУNEK 3.1 Budowa prasy belującej, część 1**

(1) korpus, (2) dyszel, (3) ciągnio dyszla, (4) pojemnik sznurka, (5) osłony korpusu, (6) kłapa tylna, (7) łańcuch rolujący, (8) osłona podbieraka, (9) dociskacz, (10) mechanizm rygłowania kłapy, (11) wskaźnik zagęszczenia balotów



**RYSUNEK 3.2 Budowa prasy belującej, część 2**

(1) podbierak, (2) układ owijania sznurkiem, (3) układ owijania siatką, (4) podpora prosta, (5) koło podbieraka, (6) koło jezdne

Zapoznanie się z budową i zasadą działania prasy belującej jest obowiązkiem każdego użytkownika. Ze względu na duży stopień skomplikowania poszczególnych układów zaleca się aby poznawanie funkcjonowania maszyny odbywało się przy prasie belującej.

Bardzo dobra znajomość budowy i działania prasy umożliwi jej efektywne wykorzystanie, prawidłową regulację i konserwację oraz użytkowanie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa.

### **3.2.1 UKŁAD OWIJANIA SZNURKIEM**

Konstrukcja układu owijania sznurkiem została przedstawiona na rysunkach (3.3) oraz (3.4). Prasa belująca została wyposażona w system podwójnego owijania. Elementy układu (z wyjątkiem prowadnicy (8) oraz koła reduktora (5)), montowane są na korpusie mechanizmu. Całość połączona jest z obudową prasy i znajduje się w przedniej części maszyny pod pojemnikiem sznurka - porównaj rysunek (3.2).

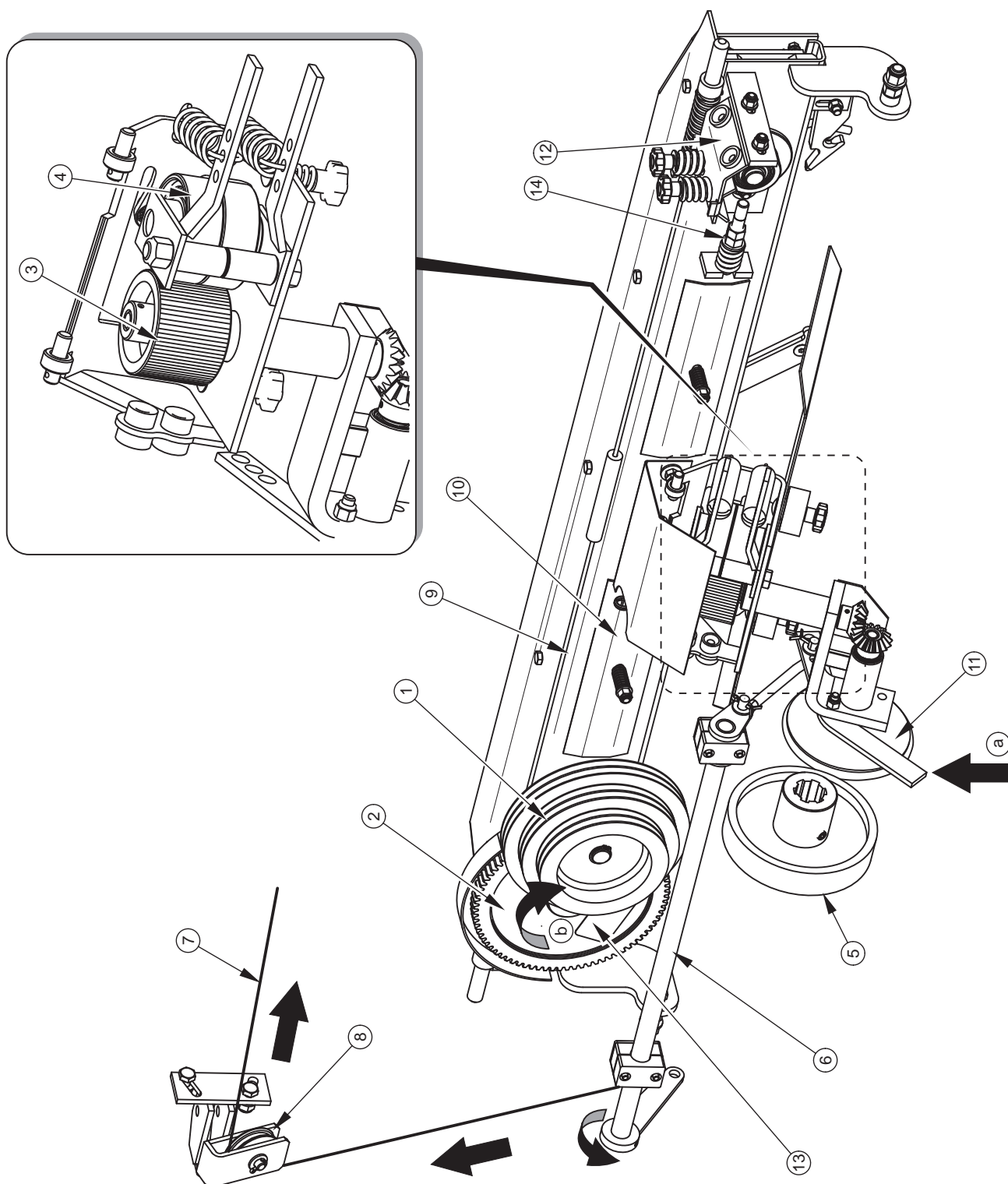
#### **Uruchomienie układu**

Włączenie układu odbywa się z kabiny operatora, sterującego pracą cylindra hydraulicznego (cylinder startera). Przesunięcie tłoczyska cylindra powoduje napięcie i przesunięcie linki startowej (7) w kierunku pokazanym strzałką - rysunek (3.3).

Dźwignia (6) podczas obrotu wychyla ramię, podparte o konstrukcję obudowy w punkcie (a). Ramię układu sterującego podnosi cały aparat do momentu zetknięcia się kółka napędowego (11) o koło reduktora (5). Koło reduktora (5), będące w ciągłym ruchu podczas procesu prasowania, napędza koło (11), a te z kolei przekazuje napęd na rolki (3) oraz (4) poprzez przekładnię kątową.

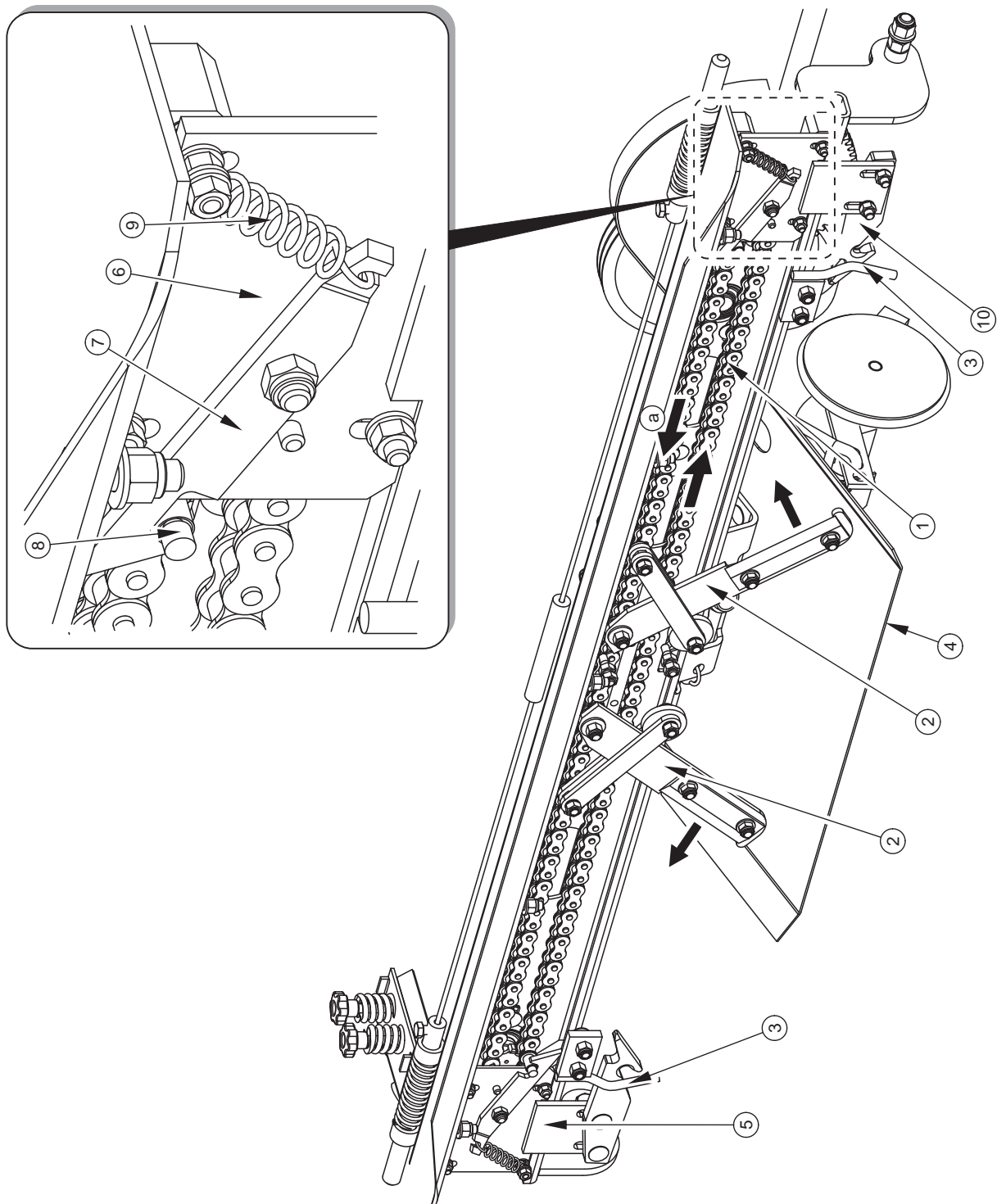
Dwie nitki sznurka owijającego, podawane z zasobnika przechodzą przez hamulec (12) i kierowane są przez rolkę znajdującą się pod hamulcem na koło napędowe (1), a następnie przechodzą pomiędzy rolkami (3) oraz (4). Sznupek przesuwając się do wnętrza komory zostaje wciągnięty razem z pokosem do komory prasującej w ostatniej fazie formowania balotu.





**RYSUNEK 3.3 Układ owijania sznurkiem – widok z przodu**

(1) koło napędowe, (2) koło zębate, (3) rolka radełkowana, (4) rolki (dolna + górna), (5) koło reduktora, (6) dźwignia, (7) linka startowa, (8) prowadnica linki, (9) linka, (10) osłona łańcucha, (11) kółko napędowe, (12) hamulec sznurka, (13) wskaźnik obrotów, (14) napinacz łańcucha, (a) punkt podparcia ramienia, (b) kierunek obrotów koła zębatego



**RYSUNEK 3.4 Układ owijania sznurkiem – widok z tyłu**

(1) łańcuch, (2) nóż, (3) ogranicznik, (4) płyta, (5) prowadnica lewa, (6) prowadnica prawa, (7) zapadka, (8) sworzeń, (9) sprężyna, (10) ramię prowadzące, (a) kierunek ruchu łańcucha

### Owijanie sznurkiem

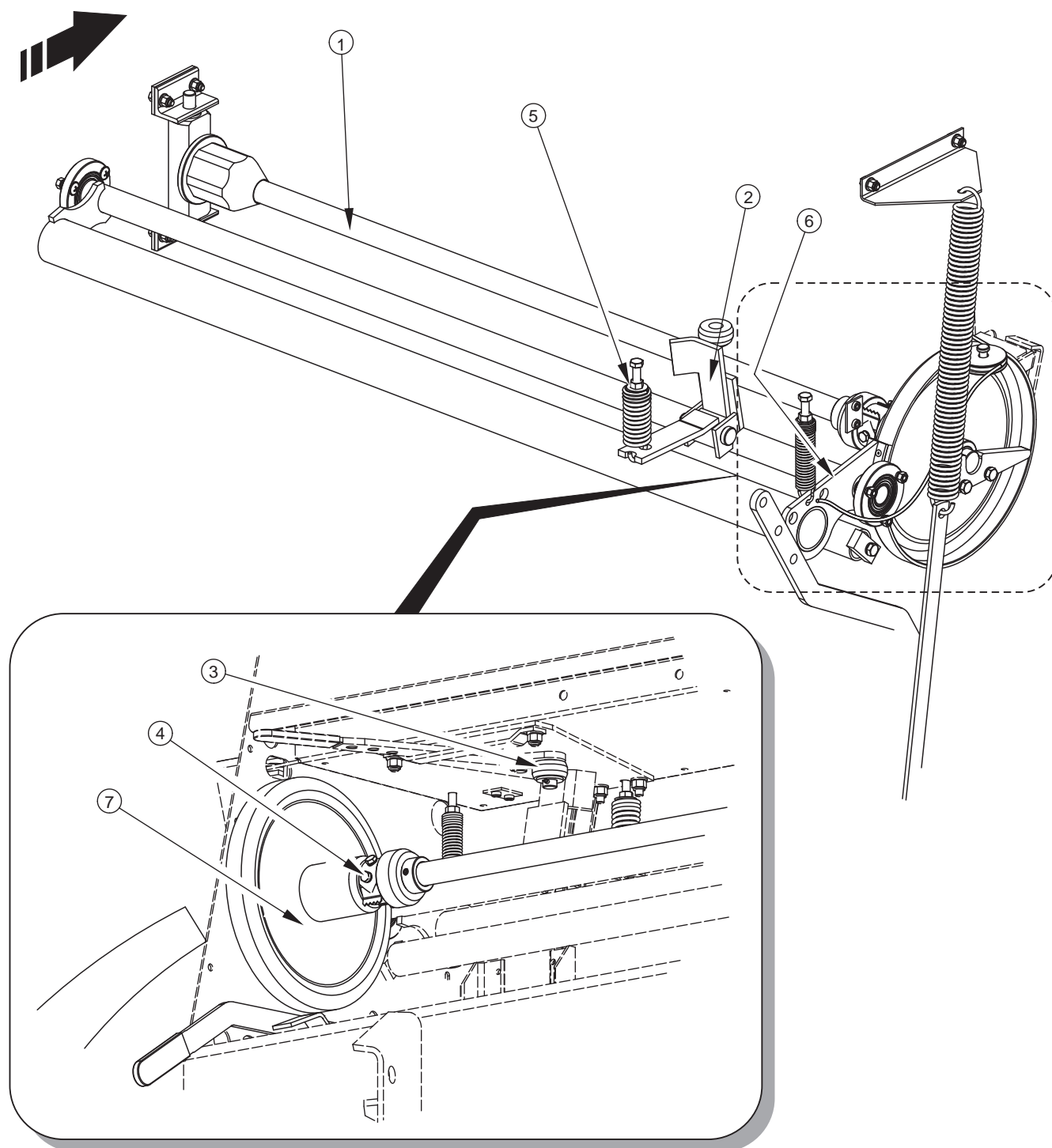
Po wciągnięciu sznurka do zbieranego pokosu sznurek samoczynnie napręża się, a siła naciągu sznurka jest na tyle duża, że umożliwia ona napęd koła (2), zazębionego z kołem napędowym (1). Mechanizm startowy powinien zostać wyłączony (zwolniony cylinder startera). Koło zębate (2) obraca się zgodnie z obrotem wskazówek zegara w kierunku (b). Wskaźnik obrotów (13), naklejony na powierzchni koła informuje operatora prasy o pracy układu owijania.

Koło zębate (2) – rysunek (3.3), przekazuje napęd na łańcuch (1) – rysunek (3.4), który porusza się w kierunku (a). W początkowej fazie owijania balotu, prowadnice sznurka (5) oraz (6) znajdują się w centralnej części mechanizmu owijania. Sznurek owijany jest na belę w jej środkowej części. Po wykonaniu około jednego obrotu balotu prowadnice sznurka (lewa i prawa) przesuwają się w kierunku zewnętrznym, popychane przez sworznie (8) umieszczone na łańcuchu napędowym. Ramiona prowadzące (10) przesuwają obie nitki sznurka razem z prowadnicami owijając belę w kierunku zewnętrznym. Napięty sznurek podnosi noże odcinające (2) do góry, które po przejściu sznurka wracają do pierwotnego położenia. W momencie, kiedy sworznie łańcucha przesuną się w krańcowe położenie, zahaczają o zapadki prowadnic (7) i następuje ruch powrotny. Ograniczniki (3) uniemożliwiają ześlizgnięcie się sznurka z balotu z jego zewnętrznej krawędzi. W końcowej fazie owijania sznurek przesuwają się do środka do momentu odcięcia krawędzią noży. Linka (9), służy do odblokowania układu owijania sznurkiem do prac naprawczych lub konserwujących.

### 3.2.2 UKŁAD OWIJANIA SIATKĄ

#### Budowa układu

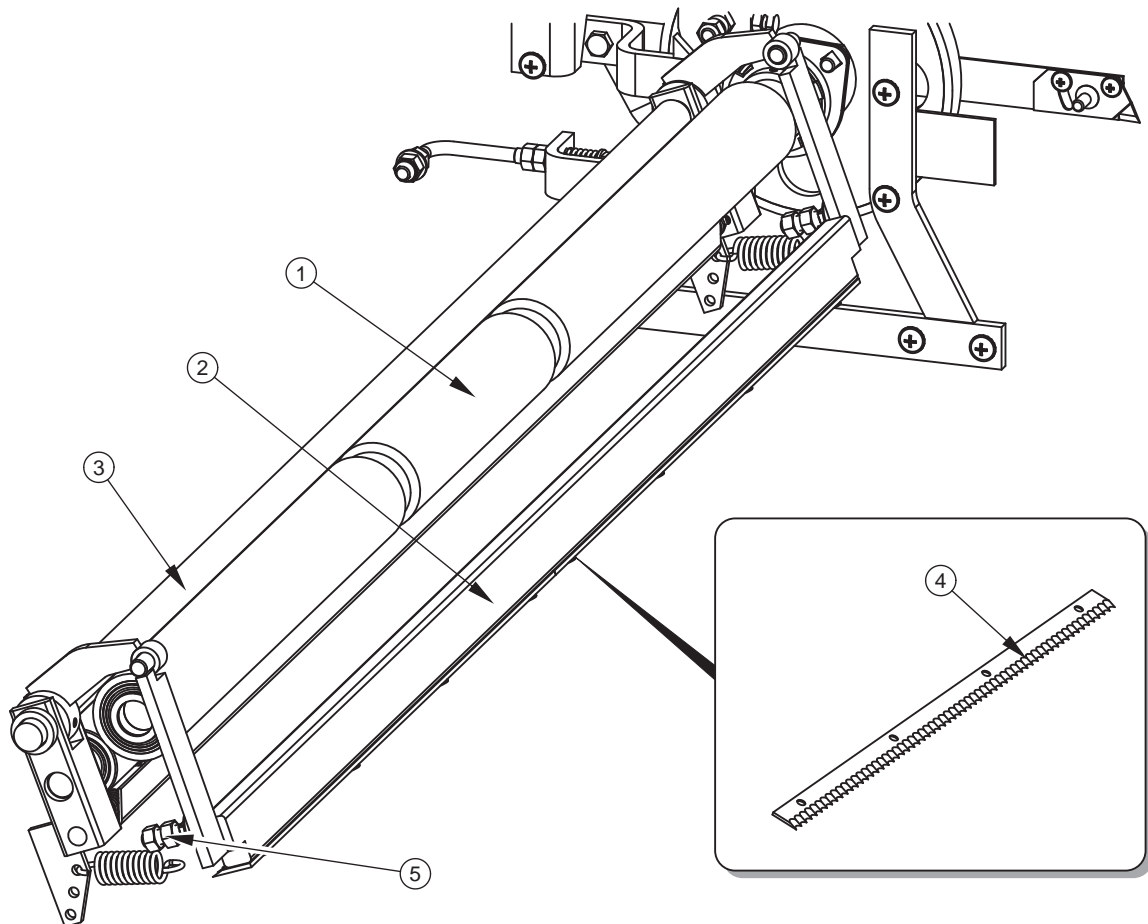
W przedniej części prasy, bezpośrednio pod zasobnikiem sznurka, zamontowany został układ mocowania (1), na który nakłada się belę z siatką owijającą. Po prawej stronie ramienia obrotowego przykręcony jest zestaw zapkowanych sprężyn blaszkowych (4) oraz tarcza hamulca (7). W trakcie pracy prasy, sprężyny uniemożliwiają swobodne obracanie się rolki z siatką. Tarcza hamulca, na którą wywierany jest nacisk amortyzatora (6) zapewnia optymalne napięcie siatki trakcie podawania jej do komory prasującej. Amortyzator (6) współpracuje z dźwignią startową (2).



**RYSUNEK 3.5** Układ mocowania siatki – widok z tyłu

(1) układ mocowania siatki, (2) dźwignia startowa, (3) rolka dźwigni startowej, (4) sprężyny blaszkowe, (5) sprężyna główna, (6) amortyzator, (7) tarcza hamulca

Poniżej układu mocowania siatki umieszczony jest korpus wewnątrz którego znajduje się układ obcinający (3) – rysunek (3.6), rolka prowadząca siatkę – rolka gumowa (1) oraz rolka aluminiowa dociskająca (2).

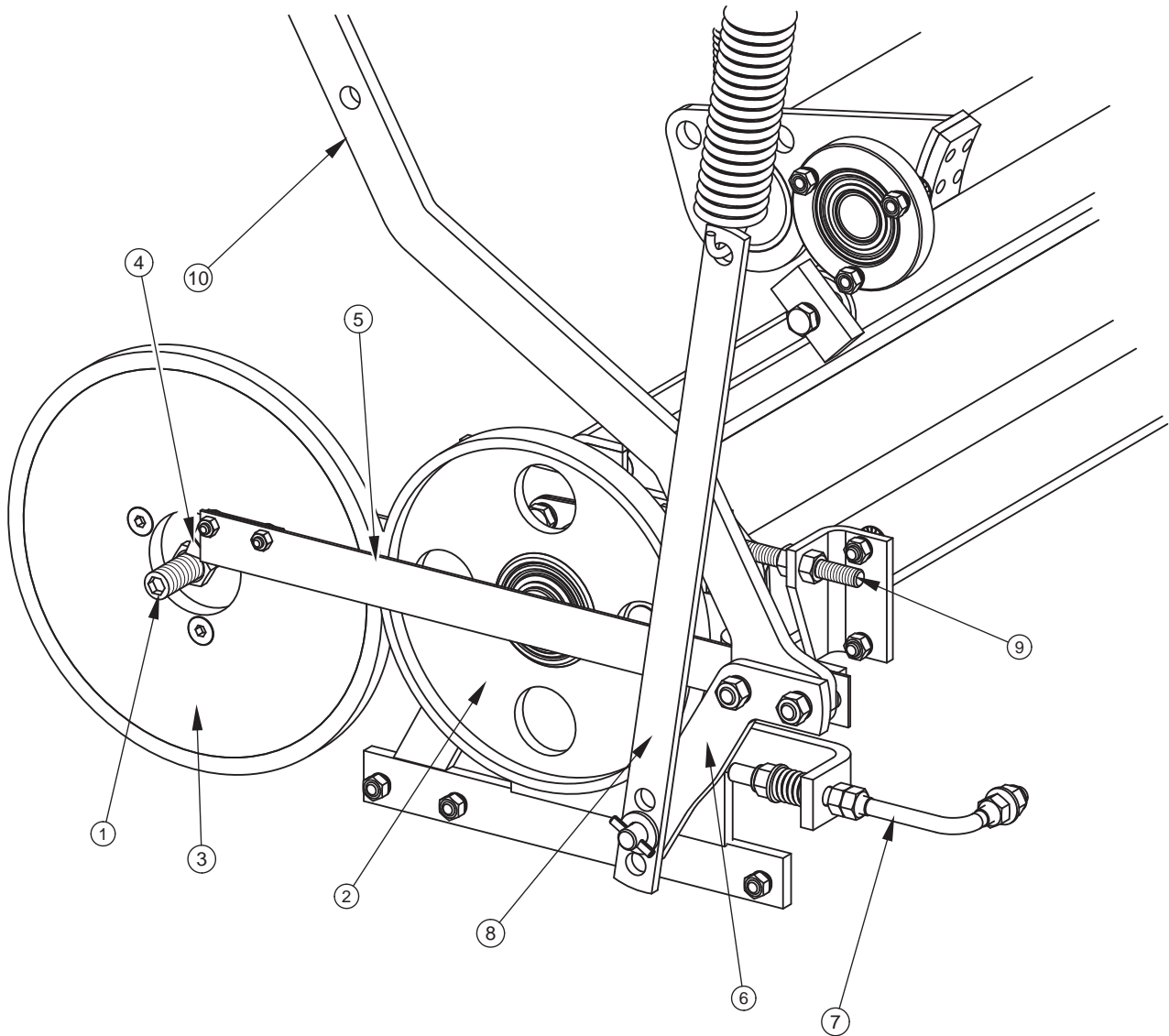


**RYSUNEK 3.6 Rolki prowadzące i układ obcinający**

(1) rolka gumowa, (2) rolka aluminiowa, (3) układ obcinający, (4) nóż tnący

Na prawej ścianie korpusu prasy – rysunek (3.7), pod osłonami bocznymi znajduje się mechanizm sterujący pracą układu siatkowego. Na wałku mechanizmu napędowego osadzono koło napędowe (3) oraz wkręcono śrubę służącą do regulacji owinięć siatki (1). Koło (3) napędza koło startowe (2), które połączone jest z rolką gumową. Ramię sprężyste (5), wyposażone jest w zapadkę (4), które podczas pracy układu przesuwają się po powierzchni gwintowanej śruby regulacyjnej (1). Ramię (5) połączone jest z dźwignią (6), płaskownikiem napinacza (8), korpusem układu owijającego oraz ramieniem głównym (10). Ramię główne (10) z kolei połączone zostało z dźwignią startową (zamocowaną pod

pojemnikiem sznurka) linką stalową. Jego zadaniem jest uruchomienie pracy całego układu owijania siatką.



### RYSUNEK 3.7 Mechanizm sterujący

(1) śruba regulacji owinięć, (2) koło startowe, (3) koło napędowe, (4) zapadka, (5) ramię noża, (6) dźwignia, (7) pręt napinacza, (8) płaskownik napinacza, (9) śruba regulacyjna, (10) ramię główne

### Uruchamianie i zasada działania

Włączenie układu owijania siatką odbywa się przy pomocy startera hydraulicznego (cylinder startowy), podobnie jak w przypadku owijania sznurkiem. W momencie rozpoczęcia pracy, siłownik hydrauliczny połączony z dźwignią sterującą (1) - rysunek (3.8), przesuwa ją w kierunku (a). Dźwignia poprzez rolkę (2) naciska dźwignię startową (3) i odchyła ją do dołu

w kierunku (b). Zmniejsza się siła nacisku na tarczę hamulca, dzięki czemu rolka siatki może się swobodniej obracać. Rolka siatki jest jednak nadal w minimalnym stopniu hamowana w wyniku działania sprężyny pomocniczej (5).

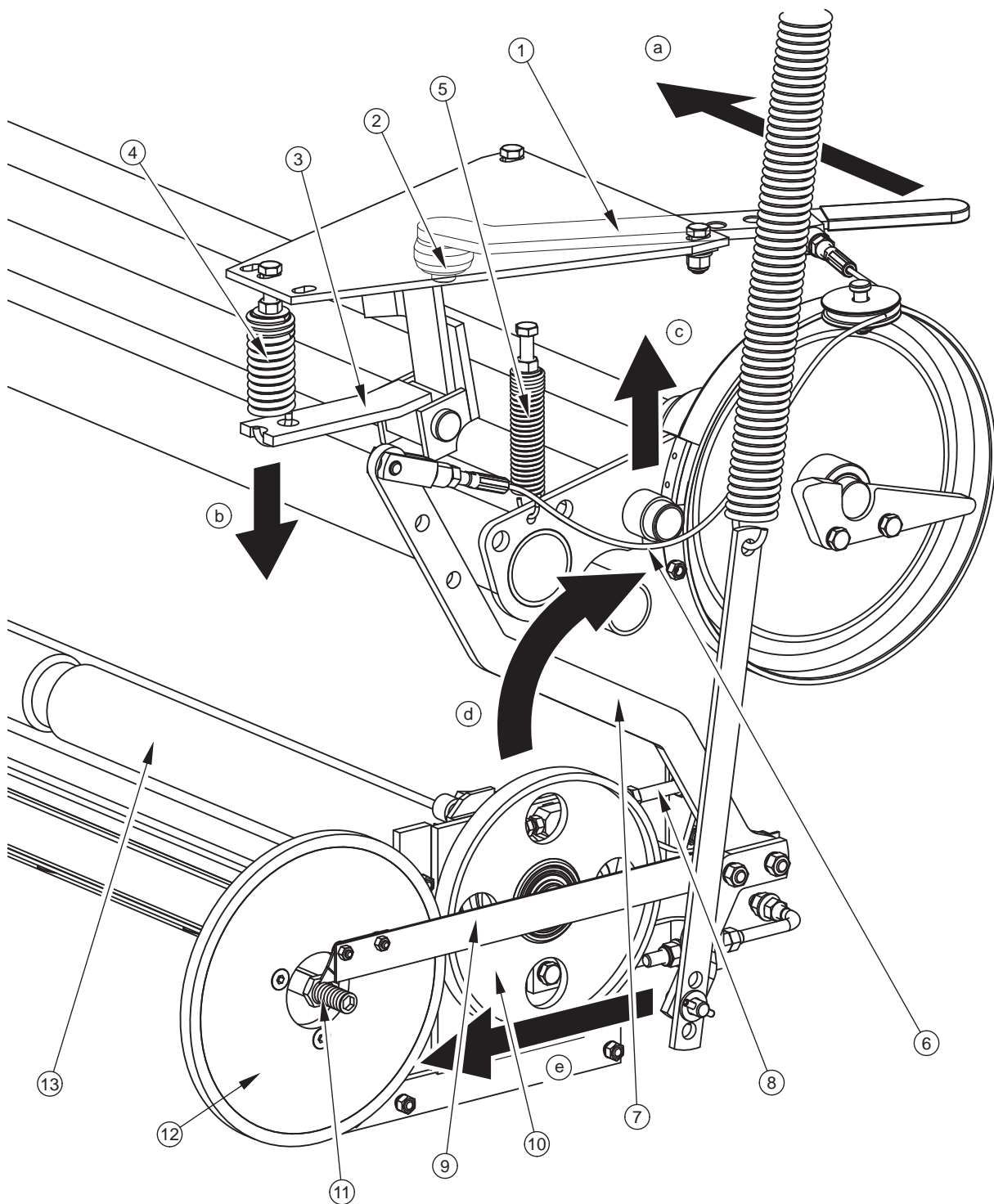
Równocześnie z przesunięciem dźwigni sterującej (1) linka sterująca (6) obraca ramię główne (7) w kierunku (d). Ramię startowe (niewidoczne na rysunku), znajdujące się za kołem startowym (10) i połączone z ramieniem głównym (7) opiera się o śrubę (8), w wyniku czego następuje przesunięcie całego korpusu (z rolkami prowadzącymi oraz układem odcinającym) w kierunku (e). Ramię sprężyste (9), które przed uruchomieniem układu znajdowało się pod śrubą (11) podnosi się do góry.

Przesunięcie korpusu powoduje, że koło napędowe (12) zaczyna napędzać koło startowe (10). Rolka gumowa (13), połączona z kołem (10) powoduje odwijanie się siatki z bębna i przesuwanie jej w kierunku komory prasowania. W momencie wciągnięcia siatki do komory, belka prasowanego pokosu zaczyna samoczynnie odwijać siatkę. Moment ten operator prasy może rozpoznać po szybszych obrotach szpuli siatki, widocznej z kabiny ciągnika. Siłownik startera hydraulicznego należy wtedy zwolnić.

Korpus układu owijania siatką wraca do położenia pierwotnego, koło napędowe i startowe rozłączają się. Ostrze ramienia sprężystego (9) opada na śrubę (11) i przesuwa się w kierunku zewnętrznym po gwincie śruby. Dźwignia startowa (3) w wyniku oddziaływania sprężyny głównej (4) obraca się do położenia początkowego. Nacisk sprężyny (4) wywołuje silny docisk ramienia amortyzatora do tarczy hamulcowej. Odwijana siatka jest silnie naciągana na belkę pokosu.

Ostrze ramienia sprężystego po przesunięciu się do końca śruby (11) opada wraz z ramieniem do położenia startowego. Razem z nim przesuwa się również układ tnący powodujący obcięcie siatki. Wszystkie mechanizmy znajdują się w położeniu startowym. Proces owijania zostaje zakończony.



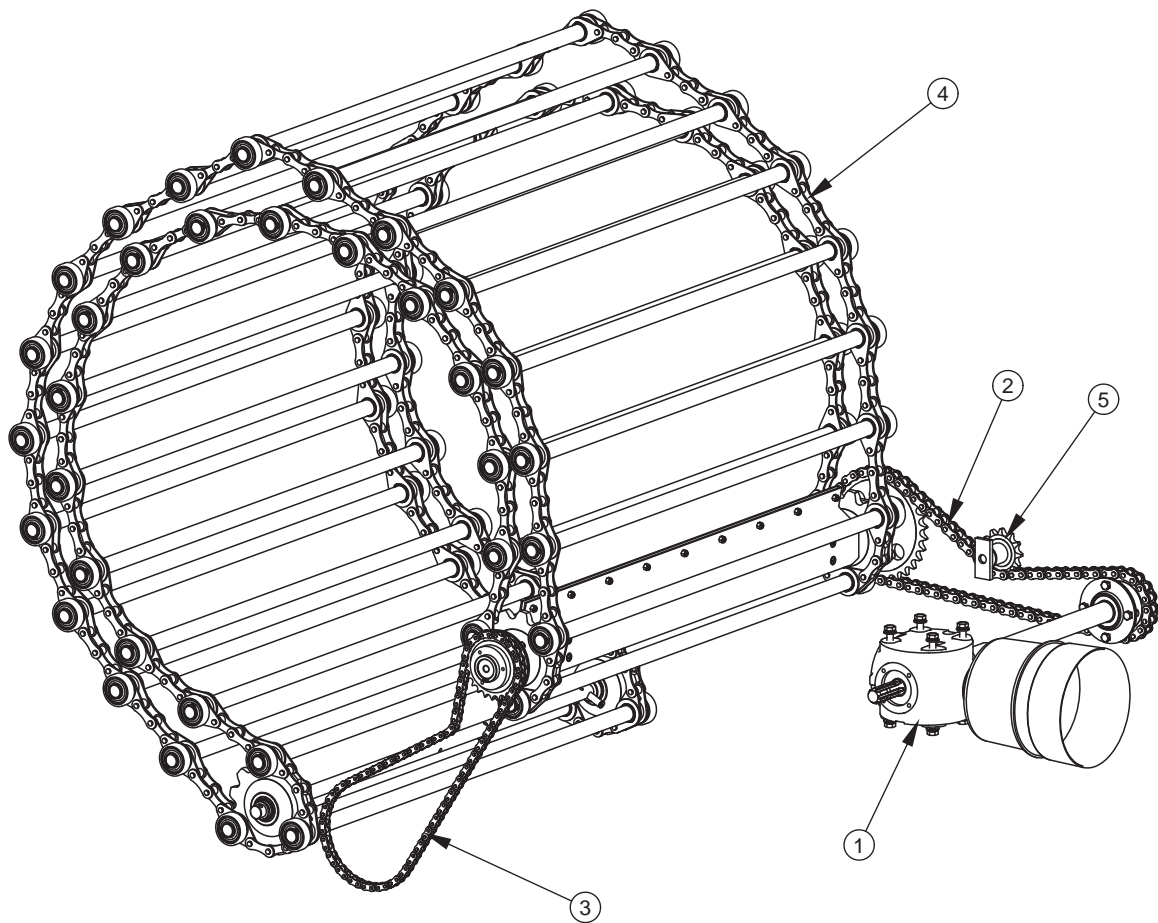


**RYСУNEK 3.8** Zasad działania mechanizmu owijania siatką

(1) dźwignia sterująca, (2) rolka, (3) dźwignia startowa, (4) sprężyna główna, (5) sprężyna pomocnicza, (6) linka sterująca, (7) ramię główne, (8) śruba, (9) ramię sprężyste, (10) koło startowe, (11) śruba ilości owinięć, (12) koło napędowe, (13) rolka gumowa, (a)...(e) kierunki ruchu elementów



### 3.2.3 PRZENIESIENIE NAPĘDU



**RYSUNEK 3.9 Napęd mechanizmu rolującego i podbieraka**

(1) reduktor, (2) łańcuch napędowy układu rolującego, (3) łańcuch napędowy podbieraka, (4) łańcuch układu rolującego, (5) napinacz napędu układu rolującego

Prasa belująca jest dostosowana do pracy z prędkością obrotową WOM 540 obr/min. Realizacja napędu poszczególnych układów przedstawiona została na rysunku (3.9). Maszyna podłączona jest do ciągnika za pomocą wału przegubowo teleskopowego, który napędza reduktor (1). Napęd z przekładni przekazywany jest do następujących układów:

- owijania,
- mechanizmu rolującego,
- podbieraka.

### **Napęd układu owijania sznurkiem**

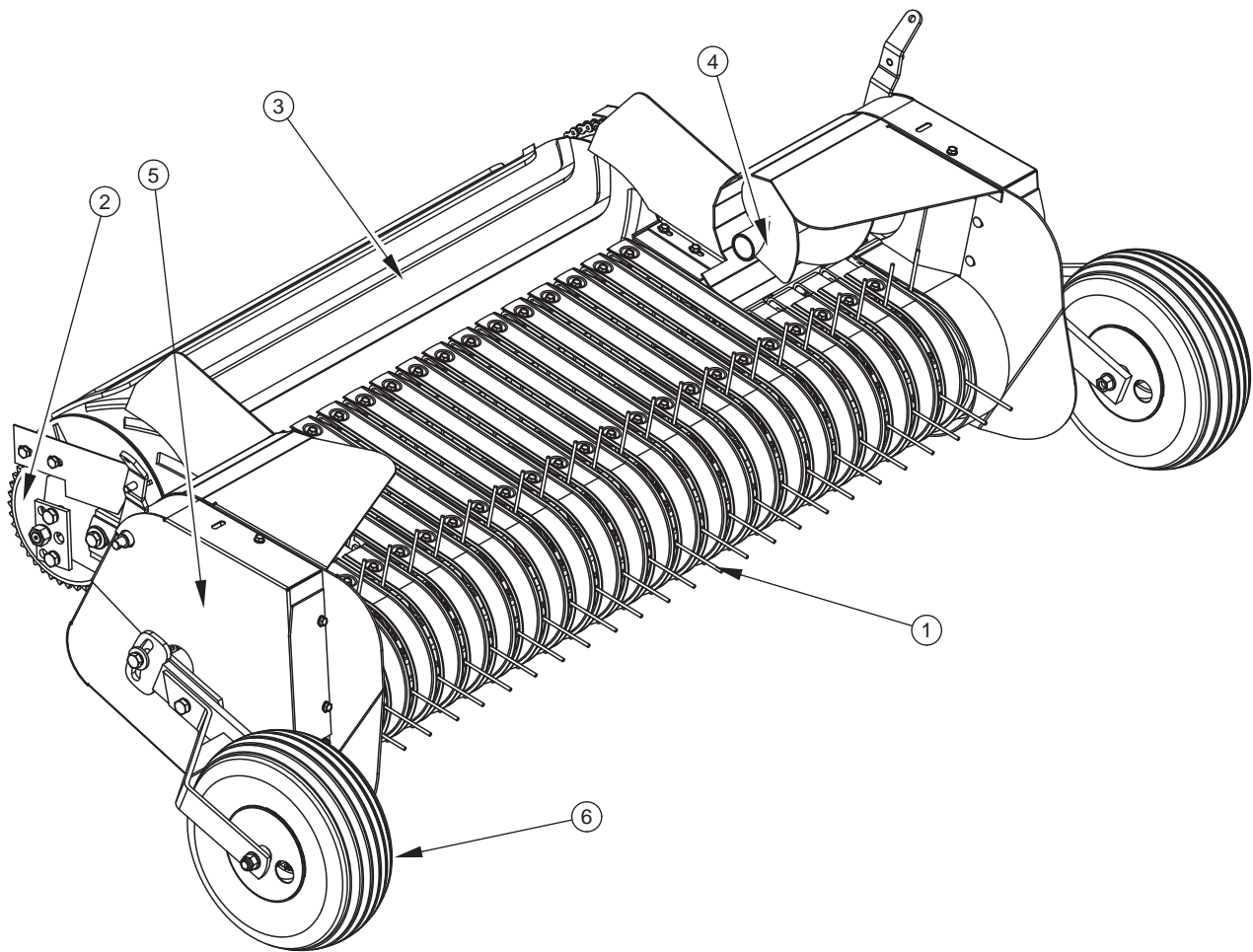
Przekazanie napędu odbywa się poprzez koło reduktora (5) - porównaj rysunek (3.3), które umieszczone jest na prawym wałku przekładni kątowej. Koło reduktora przekazuje moment obrotowy na koło napędowe (11), a te z kolei poprzez zębate koła stożkowe napędza rolki podające sznurka.

### **Napęd podbieraka i mechanizmu rolującego**

Napęd tych mechanizmów realizowany jest poprzez przeniesienie momentu obrotowego z reduktora (1) – rysunek (3.9) oraz przekładnię łańcuchową (2) na łańcuch rolujący (4). Wał przedni mechanizmu rolującego przekazuje z kolei napęd na podbierak poprzez łańcuch (3). Przekładnie łańcuchowe wyposażone są w mechanizmy napinania łańcuchów.

### **3.2.4 PODBIERAK**

Konstrukcja podbieraka została pokazana na rysunku (3.10). Układ montowany jest w dolnej części prasy. W przedniej części podbieraka umieszczony jest mechanizm podbierający (1), który za pomocą sprężystych zębów przenosi pokos do wnętrza prasy. Napęd całego układu przenoszony jest przez przekładnie łańcuchowe. Do wsporników przyspawanych do korpusu montowane są kółka podporowe (6). W trakcie normalnej pracy prasy, podbierak styka się z podłożem za pośrednictwem kółek podporowych. Kółka podporowe podnoszą mechanizm w przypadku nierówności terenu (kopiowanie terenu), umożliwiając tym samym zachowanie stałego odstępu podbieraka od ziemi. Podajniki ślimakowe (4) rozmieszczone po obu stronach podbieraka, przesuwają zbierany pokos w kierunku środka prasy, formując w ten sposób pas zielonki o stałej szerokości, równej szerokości gardzieli komory rolującej.

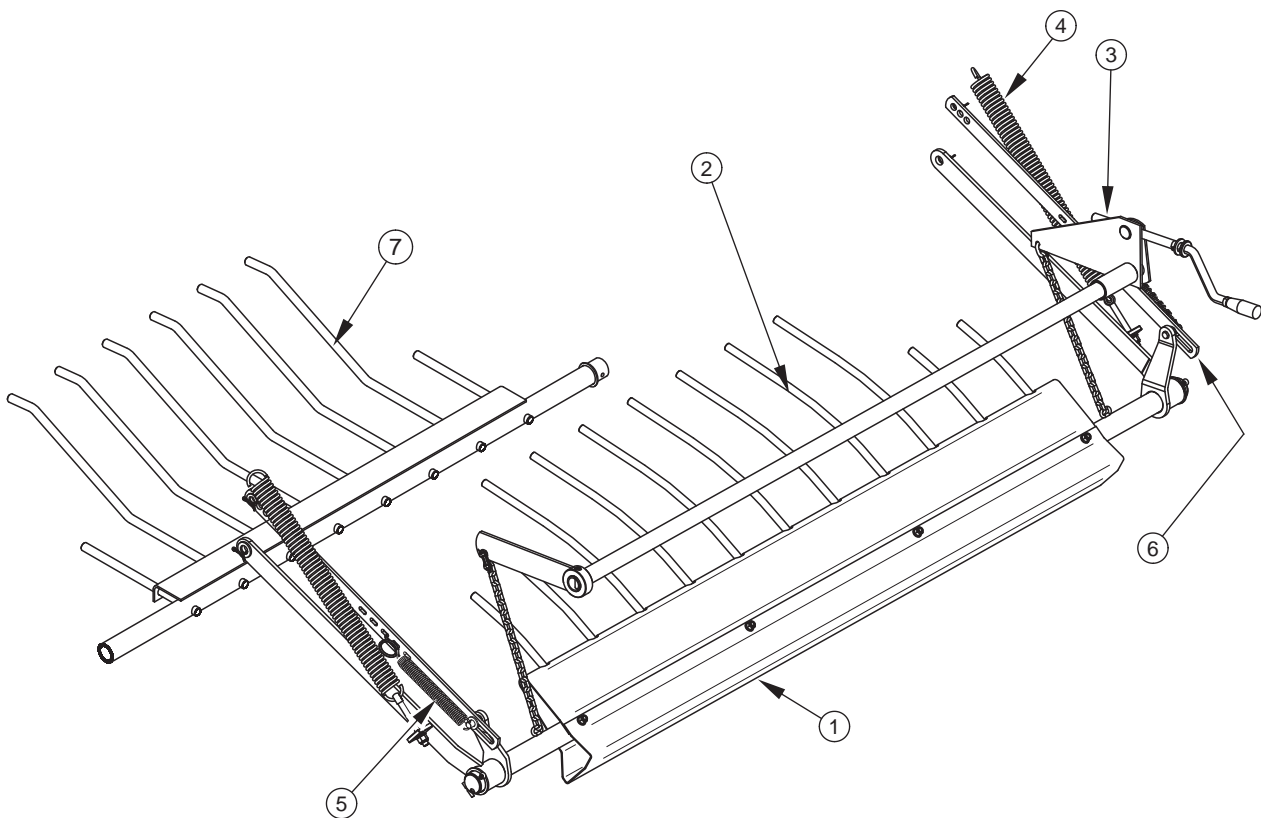


**RYСУNEK 3.10 Podbierak**

(1) mechanizm podbierający, (2) koło napędowe, (3) bęben tylny, (4) podajnik ślimakowy, (5) osłona przekładni, (6) kółko podporowe

### 3.2.5 ELEMENTY DOZUJĄCE

Dociskacz z blachą odbojową mocowane są przed podbierakiem – rysunek (3.11). W trakcie pracy prasy, blacha odbojowa (1) powoduje rozgarnianie nagromadzonego pokosu. Podebrany zbiór przedostaje się pomiędzy podbierakiem a dociskaczem (2), który spłaszcza dostarczany zbiór, dzięki czemu grubość materiału jest równomierna. Dociskacz, oprócz funkcji wyrównania pokosu, osłania podrywane rośliny. Grabie dozujące (7) umocowane są wahliwie w korpusie prasy, nad podbierakiem. W trakcie podawania zbioru, grabie powodują równomierny rozkład materiału podawanego do prasowania w komorze.

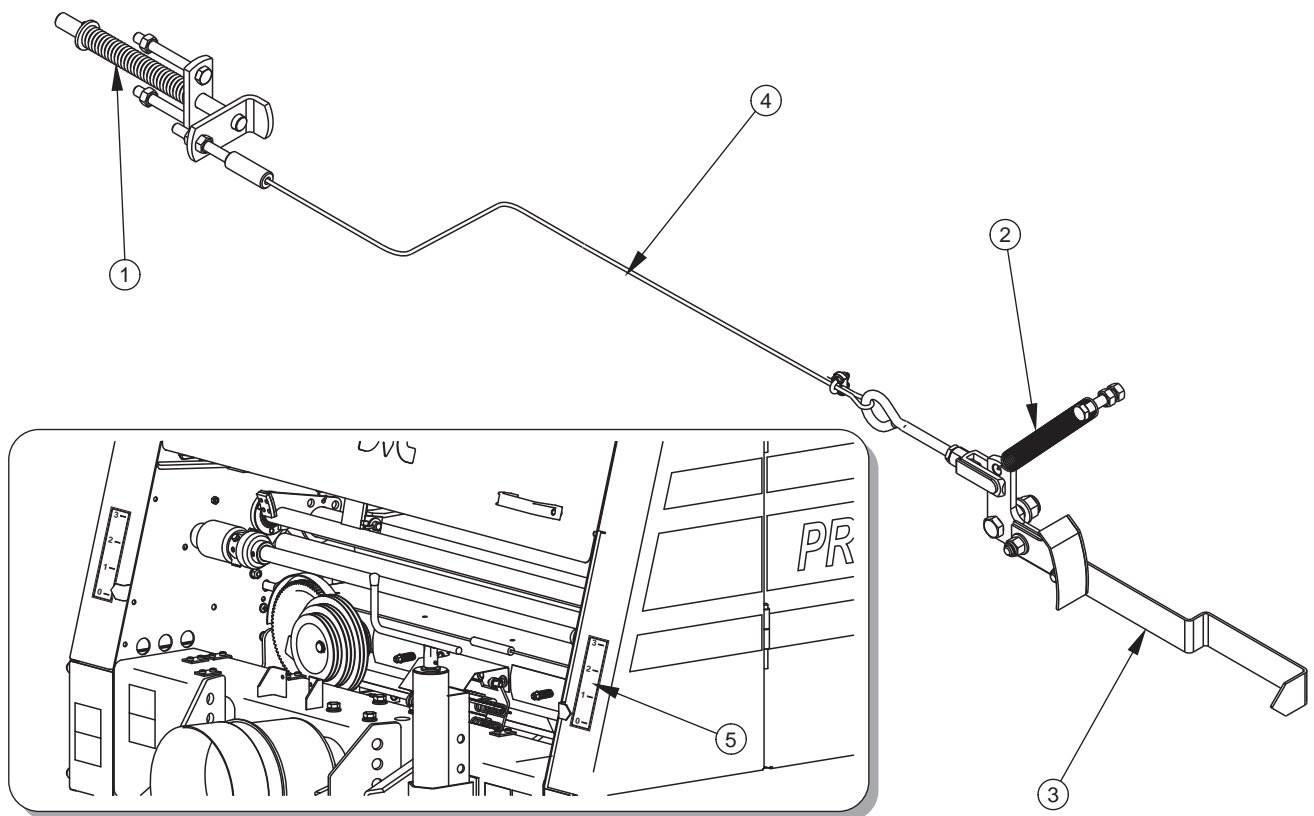


**RYSUNEK 3.11 Grabie i dociskacz**

(1) blacha odbojowa, (2) dociskacz, (3) mechanizm regulacyjny, (4) sprężyna amortyzująca, (5) sprężyna regulująca (6), listwa regulacyjna, (7) grabie dozujące

### 3.2.6 WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA BALOTÓW

Mechanizm wskazujący stopień zagęszczenia balotów zamontowany jest po obu stronach prasy po lewej i prawej stronie korpusu – rysunek (3.12). Mechanizm (1), uruchamiający cały układ, wkręcony jest w ceownik korpusu. Sprężyna mechanizmu powoduje napinanie stalowej linki (4), w trakcie podnoszenia kłapy komory prasującej. Linka (4) połączona za pomocą dźwigni steruje ruchem wskaźnika (3), którego strzałka wskazuje na naklejce informacyjnej stopień zagęszczenia balotu podczas prasowania. Mechanizmy po prawej i lewej stronie prasy działają niezależnie od siebie. Podczas nierównomiernego zbioru pokosu, wskaźniki po obu stronach będą informowały o niesymetrycznym prasowaniu beli.

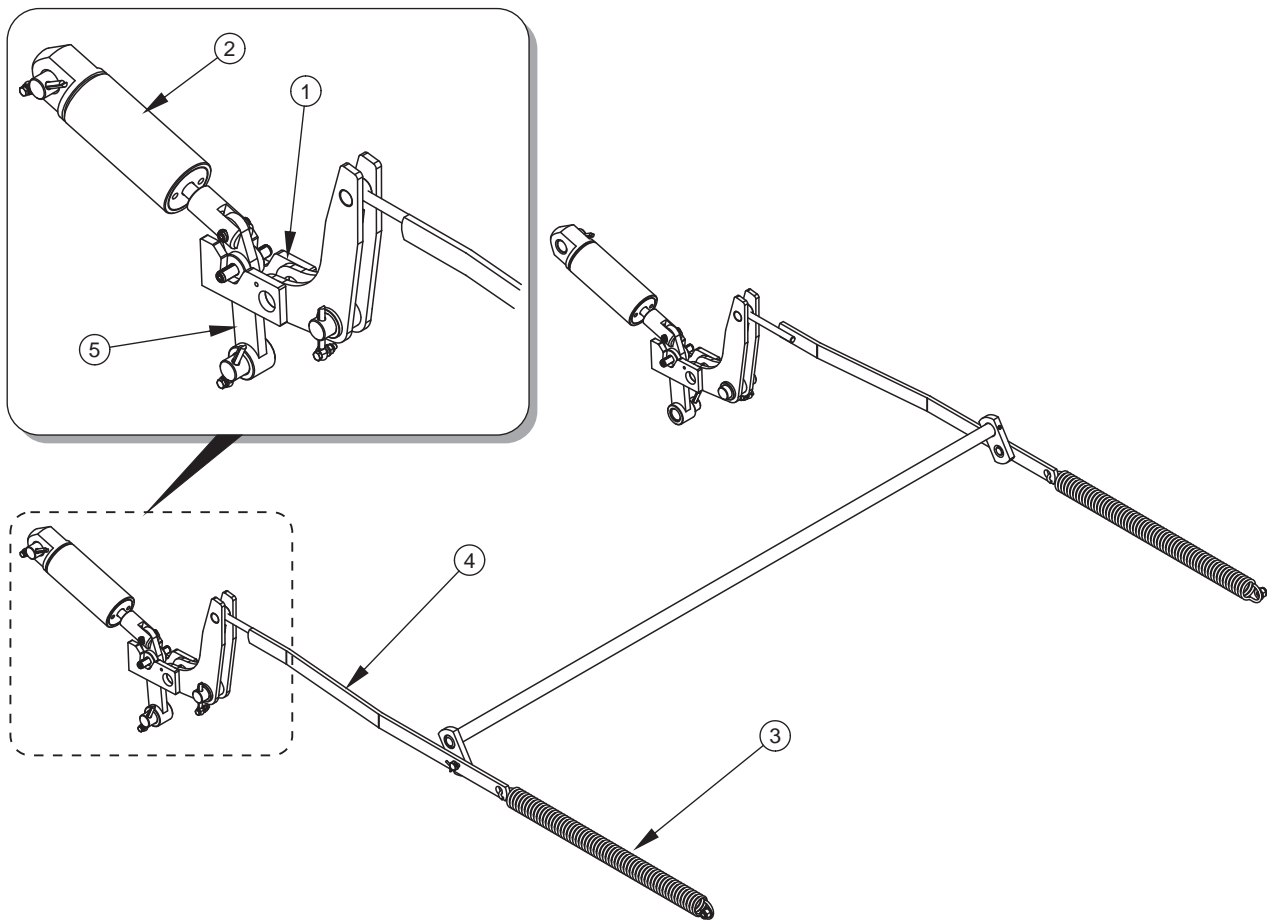


**RYSUNEK 3.12 Budowa mechanizmu wskaźnika zagęszczenia beli**

(1) mechanizm, (2) sprężyna napinająca, (3) wskaźnik, (4) linka stalowa, (5) naklejka informacyjna

### 3.2.7 MECHANIZM RYGLOWANIA KLAPY

Mechanizm ryglowania klapy sterowany jest przy pomocy siłowników jednostronnego działania instalacji hydraulicznej. Konstrukcja układu zapewnia prawidłowe domknięcie i docisk klapy. W końcowej fazie owijania, podczas prasowania beli, układ zapewnia prawidłowy ruch klapy, w wyniku zwiększającej się objętości balotu.



**RYSUNEK 3.13 Budowa układu ryglowania klapy tylnej**

(1) rygiel, (2) blokada rygla, (3) sprężyna napinająca, (4) cięgno, (5) ramię rygla

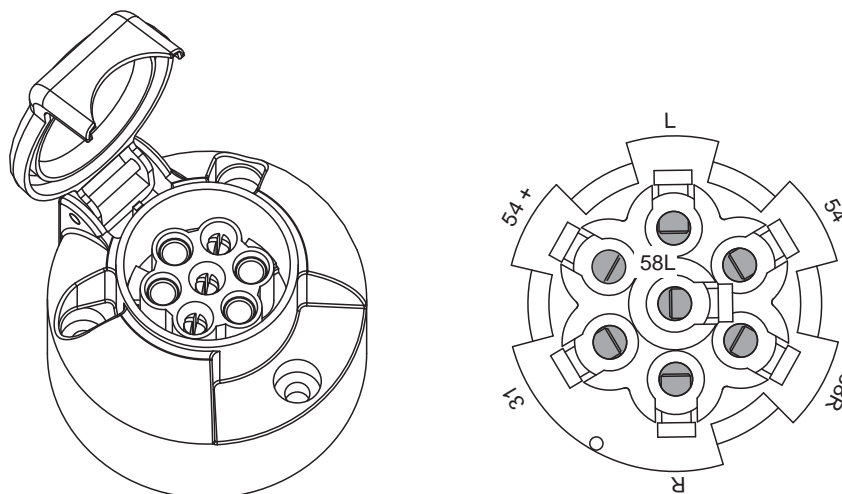
### 3.2.8 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacja elektryczna prasy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12V. Prasa z ciągnikiem podłączana jest za pomocą przewodu przyłączeniowego dostarczanego razem z maszyną, do gniazda siedmiostykowego prasy – rysunek (3.14).

Instalacja elektryczna prasy składa się z czterech głównych obwodów elektrycznych:

- obwód sterowania – wyposażenie standardowe,
- obwód oświetlenia – wyposażenie standardowe,
- sygnalizacji – wyposażenie dodatkowe,
- obwodu sterowania pompą oleju – wyposażenie dodatkowe.

Obwody: sterowania, sygnalizacji oraz sterowania pompą oleju, podłączone są do wiązki centralnej. Napięcie do tych układów doprowadzone jest dopiero po włączeniu świateł pozycyjnych w ciągniku rolniczym.



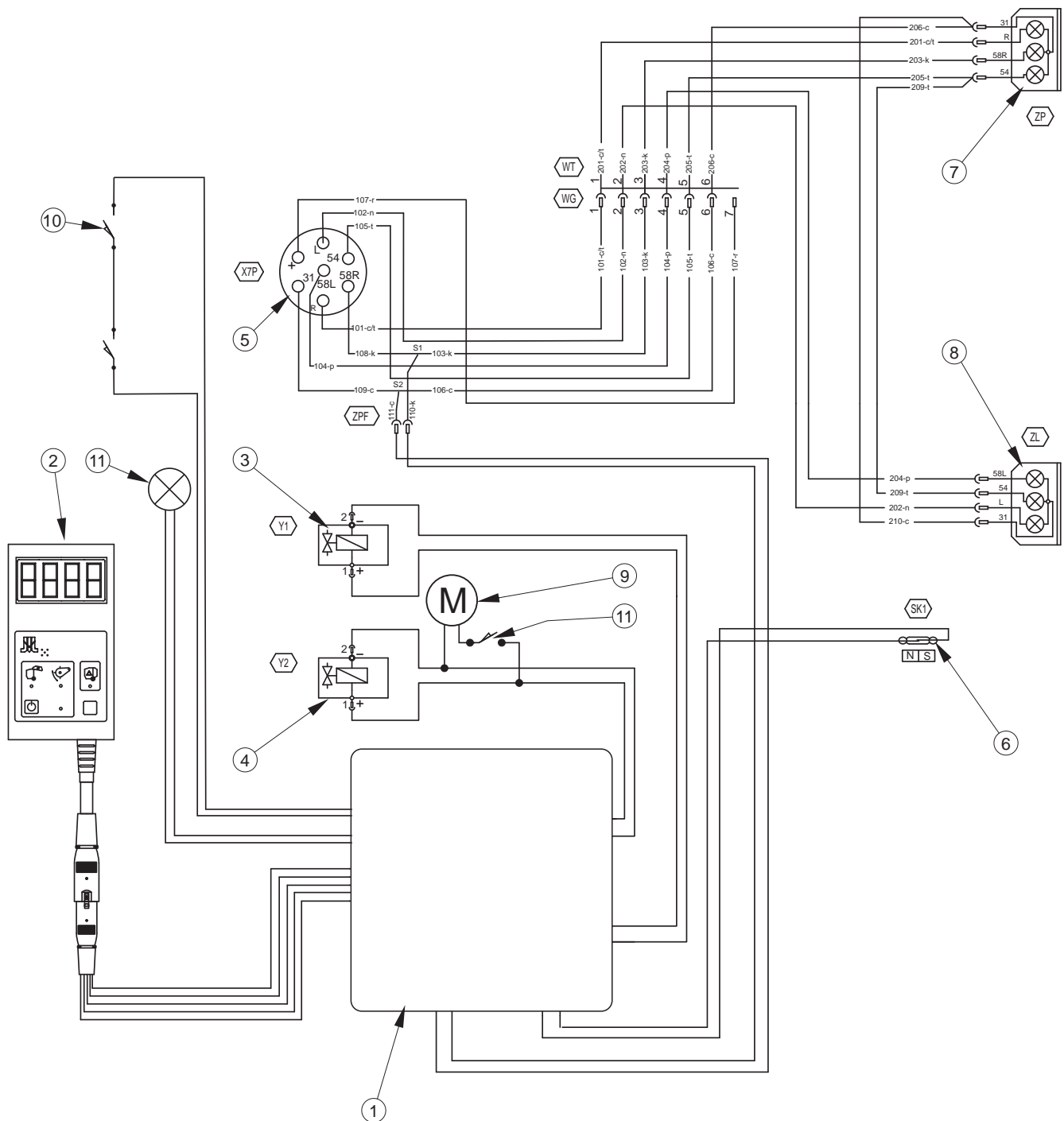
**RYSUNEK 3.14** Gniazdo przyłączeniowe prasy

(L) kierunkowskaz lewy, (54+) zasilanie +12V, (31) masa, (R) kierunkowskaz prawy, (58R) lampa prawa pozycyjna, (54) stop, (58L) lampa lewa pozycyjna

Widok podłączenia od strony wkładania przewodów.

**TABELA 3.2** Oznaczenia barw przewodów stosowanych w schematach

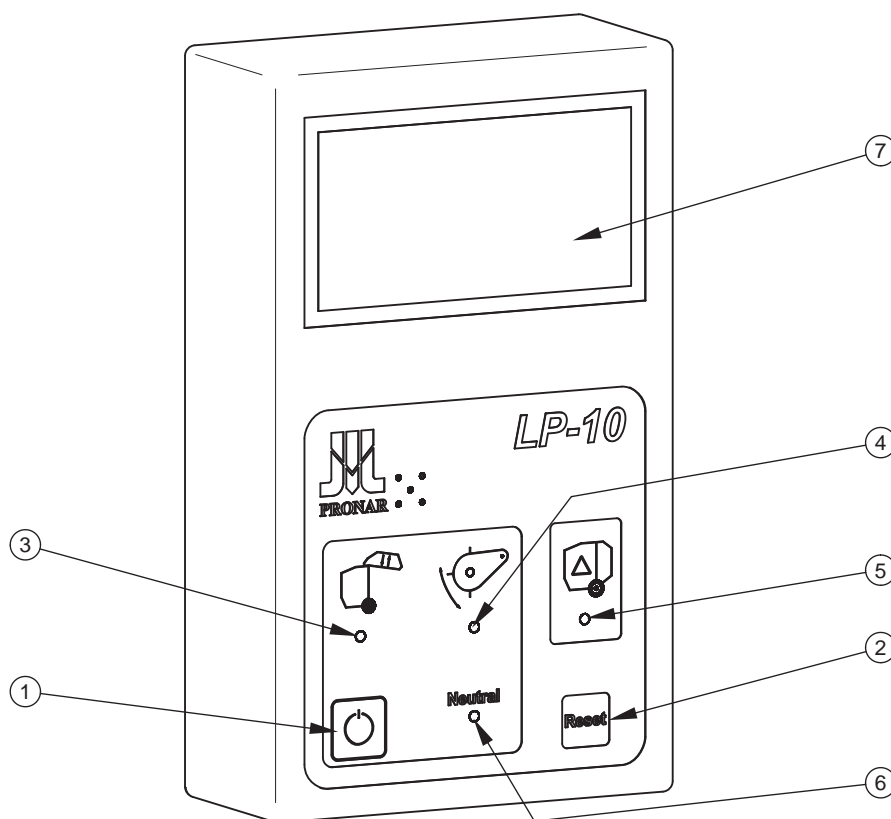
BARWA PRZEWODU	OZNACZENIE	BARWA PRZEWODU	OZNACZENIE
Biały	N	Brązowy	O
Czarny	B	Pomarańczowy	P
Fioletowy	C	Różowy	R
Czerwony	F	Szary	S
Lazuryt	K	Zielony	T
Niebieski	L	Żółty	Z



**RYSUNEK 3.15 Schemat instalacji elektrycznej**

(1) adapter licznika, (2) licznik LP-10, (3) elektrozawór podbieraka, (4) elektrozawór komory, (5) gniazdo siedmiostykowe, (6) czujnik kontaktronowy, (7) lampa zespolona tylna prawa, (8) lampa zespolona tylna lewa, (9) silnik napędu pompy oleju, (10) wyłącznik krańcowy, (11) światło błyskowe sygnalizacji





### RYSUNEK 3.16 Sterownik LP-10

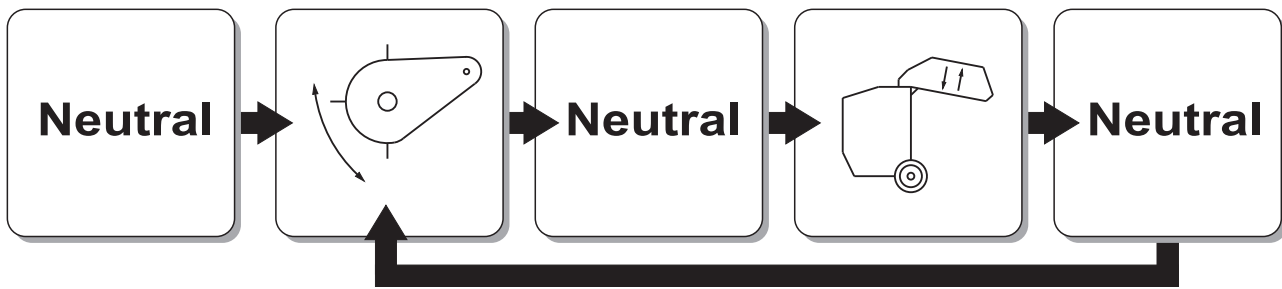
(1) włącznik / przełącznik sekwencji, (2) przycisk RESET, (3) wskaźnik zasilania elektrozaworu komory, (4) wskaźnik zasilania elektrozaworu podbieraka, (5) wskaźnik przeładowania komory, (6) pozycja neutralna, (7) wyświetlacz

Sterownik jest urządzeniem elektronicznym przeznaczonym do obsługi prasy belującej. Urządzenie oznaczone jest do zliczania wykonanych bel, przełączania trybu pracy oraz wskazywania aktualnego stanu pracy prasy:

- uruchomiony obwód otwierania komory – dioda zielona (3) – rysunek (3.16),
- uruchomiony obwód podnoszenia podbieraka – dioda zielona (4),
- wskaźnik informujący o przeładowaniu komory – dioda czerwona (5),
- pozycja neutralna – dioda żółta (6).

Sterownik wyposażony jest w dwa przyciski sterujące:

- przycisk RESET (2) – kasowania licznika dziennego,
- przycisk ON/OFF (1) – załączanie elektrozaworów.



**RYSUNEK 3.17 Sekwencja trybu pracy sterownika**

Po włączeniu świateł pozycyjnych sterownik wskazuje pozycję *NEUTRAL*, co oznacza, że nie jest możliwe sterowanie żadnym podzespołem prasy. Po jednokrotnym wciśnięciu przycisku *ON/OFF* następuje przejście do trybu pracy sterowania podbierakiem. Cała sekwencja została przedstawiona na rysunku (3.17).



### **WSKAZÓWKA**

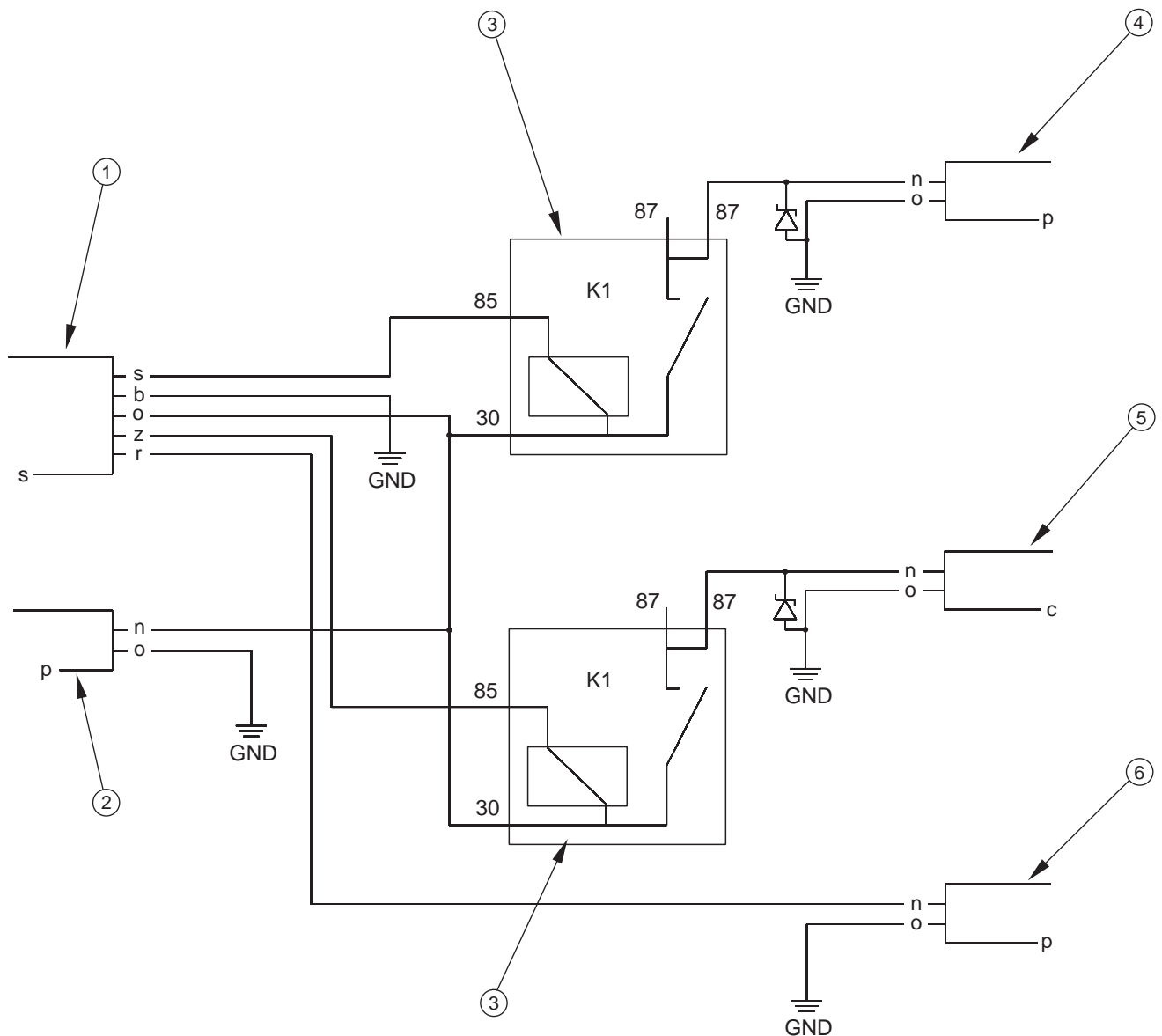
Sterownik uruchamia się automatycznie po włączeniu świateł pozycyjnych ciągnika rolniczego. Po doprowadzeniu zasilania sterownik wskazuje pozycję *NEUTRAL*.

### **Obwód zasilania pompy olejowej**

W przypadku, kiedy prasa belująca wyposażona jest w automatyczny układ smarowania, do adaptera układu podłączony jest dodatkowy obwód sterowania pracą silnika elektrycznego pompy. Silnik uruchamia się samoczynnie w momencie otwarcia kłapy tylnej. Przełączenie sterownika w pozycję otwierania kłapy tylnej komory nie powoduje uruchomienia silnika.

### **Obwód sygnalizacji**

Obwód sygnalizacji przeznaczony jest do informowania operatora prasy o zakończeniu procesu belowania. Układ ten montowany jest jako wyposażenie dodatkowe. Sygnalizacja realizowana jest przez uruchomienie światła błyskowego (11) – rysunek (3.15) oraz sygnału dźwiękowego umieszczonego w sterowniku LP-10.



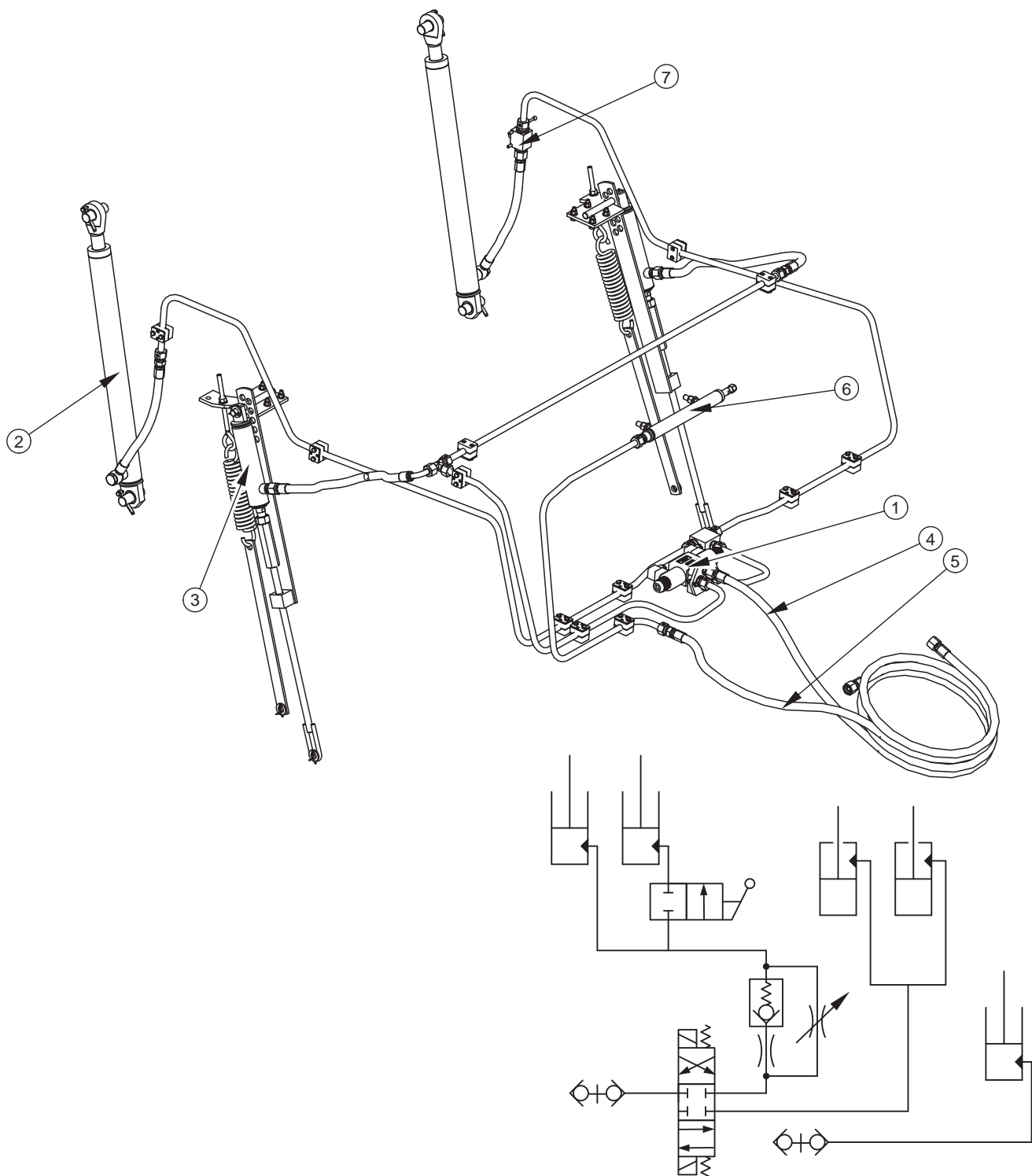
**RYSUNEK 3.18 Schemat skrzynki przekaźnikowej sterownika (wersja standardowa)**

(1) licznik, (2) zasilanie 12V, (3) przekaźnik 542 - 12V/30A, (4) elektrozawór podbieraka, (5) elektrozawór komory, (6) czujnik otwarcia komory

### 3.2.9 INSTALACJA HYDRAULICZNA

Instalacja hydrauliczna prasy składa się z dwóch niezależnych obwodów:

- obwód sterujący pracą siłowników (2) i (3) – rysunek (3.19),
- obwód sterujący starterem hydraulicznym – siłownik (6).

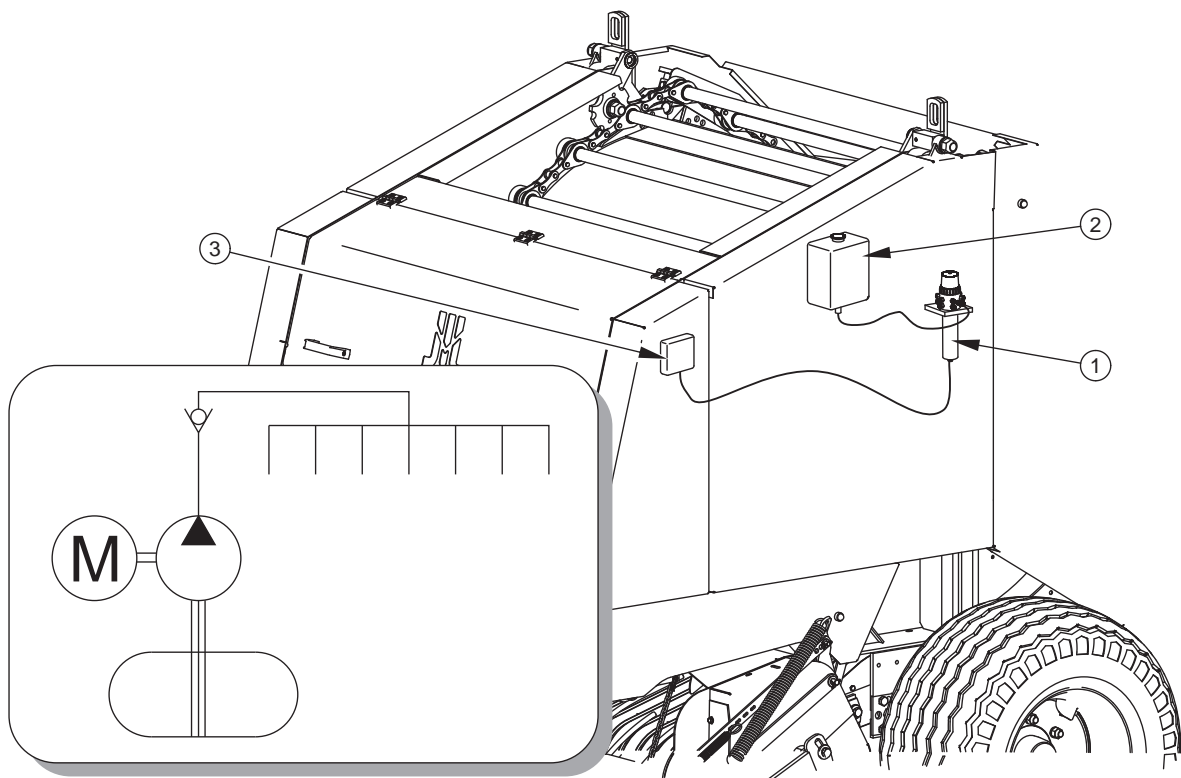


**RYSUNEK 3.19 Budowa i schemat instalacji hydraulicznej**

(1) rozdzielacz elektrohydrauliczny, (2) siłownik podnoszenia kłapy, (3) siłownik podnoszenia podbieraka, (4) przewód zasilający sterowania siłownikami, (5) przewód zasilający starterem hydraulicznym, (6) starter hydrauliczny, (7) zawór odcinający

Ustawienie trybu pracy siłowników podnoszenia kłapy (2) lub siłowników podnoszenia podbieraka (3) odbywa się w kabinie operatora za pomocą sterownika LP-10, który przełącza zasilanie doprowadzone do elektrozaworów rozdzielacza (1). Zawór odcinający (7) zamyka dopływ oleju hydraulicznego do siłowników kłapy. Stosowany jest w trakcie prac wymagających podniesienia kłapy komory prasującej i zabezpiecza kłapę przed opadaniem. Budowę oraz schemat instalacji hydraulicznej przedstawia rysunek (3.19).

### 3.2.10 AUTOMATYCZNY UKŁAD SMAROWANIA



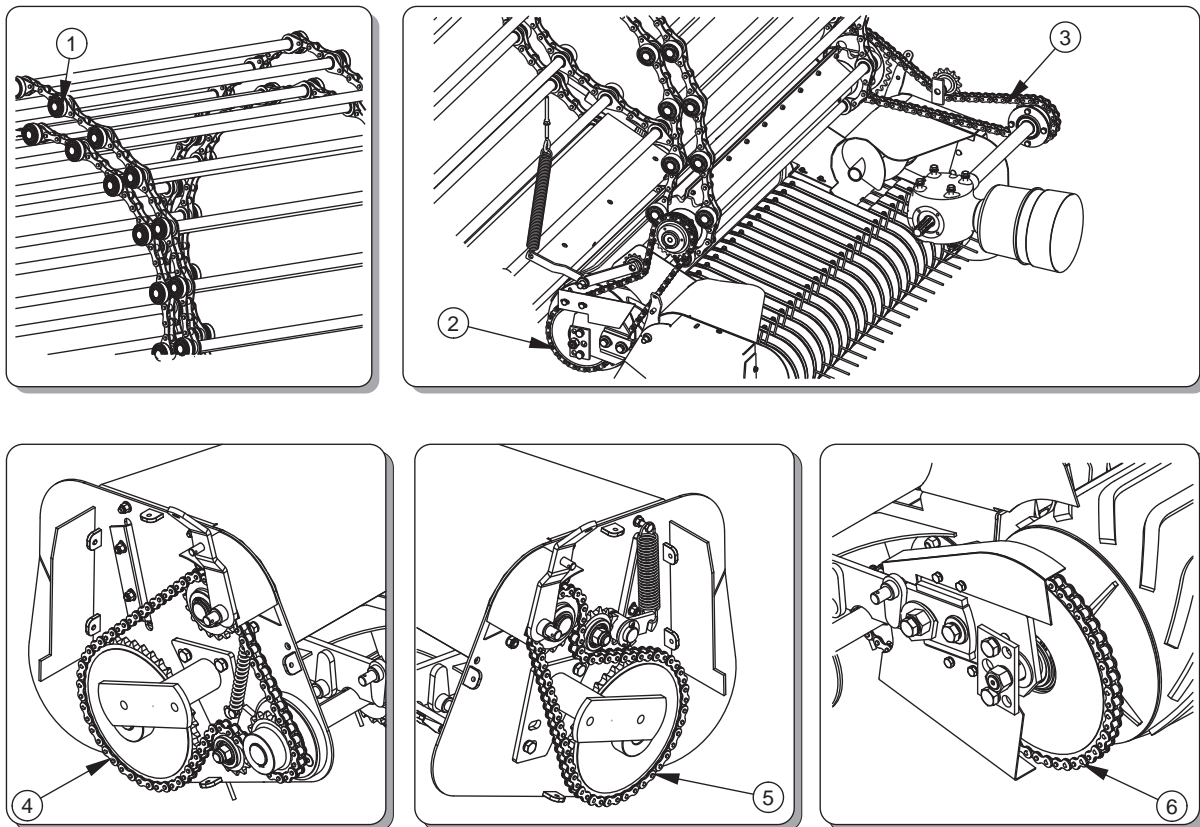
**RYSUNEK 3.20 Budowa i schemat automatycznego układu smarowania**

(1) pompa smarująca, (2) zbiornik oleju, (3) adapter

Automatyczny układ sterowania jest wyposażeniem dodatkowym prasy. Pompa smarująca (1) – rysunek (3.20), oraz zbiornik oleju (2) montowane są na lewej ścianie korpusu prasy pod osłonami bocznymi. Zbiornik o pojemności 2 litrów umieszczony jest powyżej pompy. Sterowanie pracą układu odbywa się automatycznie. W trakcie podnoszenia kłapy tylnej zamykany jest obwód zasilający pompy i następuje rozpoczęcie pracy układu.

Olej z pompy doprowadzony jest przewodami, zakończonymi szczotkami, do następujących punktów smarnych prasy:

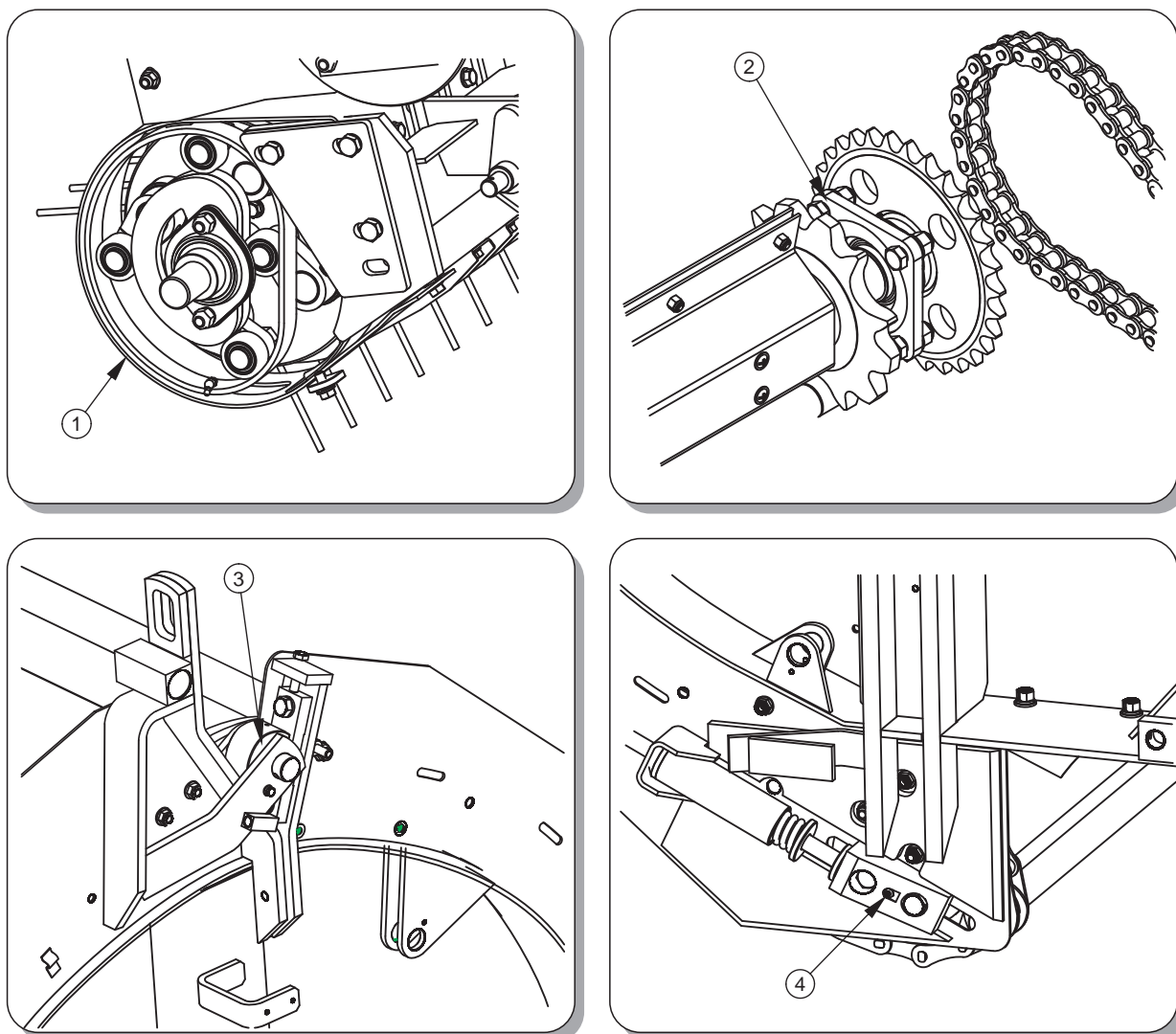
- lewy i prawy łańcuch rolujący (1) – rysunek (3.21),
- łańcuch napędu podbieraka (2),
- łańcuch napędu głównego (3),
- łańcuch napędu ślimaka lewego i zagarniacza (4),
- łańcuch napędu ślimaka prawego (5),
- łańcuch napędu bębna podbieraka (6).



**RYСУNEK 3.21 Punkty doprowadzenia oleju smarującego**

(1) lewy i prawy łańcuch rolujący, (2) łańcuch napędu podbieraka, (3) łańcuch napędu głównego, (4) łańcuch napędu ślimaka lewego i zagarniacza, (5) łańcuch napędu ślimaka prawego, (6) łańcuch napędu bębna podbieraka

### 3.2.11 CENTRALNY UKŁAD SMARUJĄCY



**RYSUNEK 3.22 Punkty doprowadzenia smaru**

(1) prowadnice krzywek, (2) główne łożysko wału napędowego, (3) łożyska klapy komory, (4) wspornik sprężyn zespołu napinającego układu napędowego

Centralny układ smarujący przeznaczony jest do smarowania najważniejszych łożysk układu napędowego przy pomocy smaru stałego. Kostki ze smarowniczkami umieszczone są na profilu wzmacniającym z lewej strony korpusu prasy pod osłonami bocznymi.

Smar doprowadzony przy pomocy przewodów smaruje następujące podzespoły prasy:

- prowadnice krzywek w podbieraku (1) – rysunek (3.22),
- główne łożysko wału napędowego (od strony łańcucha napędowego), (2).
- łożyska klapy komory (3),
- łożyska napinacza łańcucha rolującego (4),



**ROZDZIAŁ**

**4**

---

**ZASADY  
UŻYTKOWANIA**

## 4.1 PRZEKAZANIE PRASY

### 4.1.1 PRZEKAZANIE PRASY, KONTROLA MASZYNY PO DOSTAWIE

Producent zapewnia, że prasa belująca PRONAR Z500 jest sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Podczas sprzedaży maszyny sprzedawca zobowiązany jest do przeszkolenia użytkownika w zakresie zasad bezpiecznej eksploatacji, zasady działania prasy, sposobu prawidłowej regulacji i dostosowania maszyny do ciągnika oraz innych wymaganych czynności. Cały zakres obowiązków sprzedawcy podczas przekazania maszyny wyszczególniony jest w formularzu pt. *PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA PRASY Z500*, który znajduje się na końcu niniejszej publikacji. Protokół wykonany jest w trzech kopiach, *KOPIĘ A* sprzedawca zobowiązany jest do przesłania do Producenta maszyny, *KOPIĘ B* otrzymuje sprzedawca prasy, *KOPIĘ C* otrzymuje użytkownik (właściciel prasy).

#### UWAGA



Sprzedawca zobowiązany jest do pierwszego uruchomienia prasy w obecności użytkownika.

Przeszkolenie przez sprzedawcę nie zwalnia użytkownika z obowiązku zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji.

## 4.2 OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA ZBIORU

Najlepsze efekty prasowania beli uzyskuje się wtedy, kiedy szerokość pokosu jest w przybliżeniu równa szerokości podbieraka lub nieznacznie mniejsza niż połowa szerokości podbieraka. Nierównomiernie rozłożona szerokość ściętych roślin lub zbyt duża szerokość spowoduje, że prasa będzie formowała bele w kształcie beczki (duże zagęszczenie w środku balotu i mniejsze po bokach) lub w kształcie ściętego stożka (jedna strona o większym zagęszczeniu, druga o mniejszym zagęszczeniu roślin). Nieumiejętne przygotowanie pokosu może prowadzić do częstego zapychania się podbieraka, problemów podczas owijania sznurkiem lub siatką oraz innych zakłóceń w pracy prasy.

Do ścinania i przygotowania roślin zaleca się stosowanie kosiarek, kosiarek ze spulchniaczem oraz przetrząsaczo zgrabiarek.

Wysokość łodygi roślin przeznaczona do prasowania powinna być jak największa. Prasowanie materiału jest dzięki temu łatwiejsze, a tworzone bele są równomiernie uformowane o podobnym stopniu zagęszczenia w całej objętości balotu. Rozdrobnienie pokosu dla niektórych roślin ujemnie wpływa na jakość paszy, dotyczy to szczególnie roślin niskich i drobnych. Duże rozdrobnienie zaleca się stosować w przypadku roślin o dużych liściach tj. trzcina lub kukurydza. W zależności od przeznaczenia prasowanych bel należy stosować się do technologii wytwarzania pasz, mając na uwadze prawidłową wilgotność oraz stopień rozdrobnienia pokosu.

## 4.3 PRZYGOTOWANIE PRASY DO PRACY

W ramach przygotowania prasy do pracy należy sprawdzić:

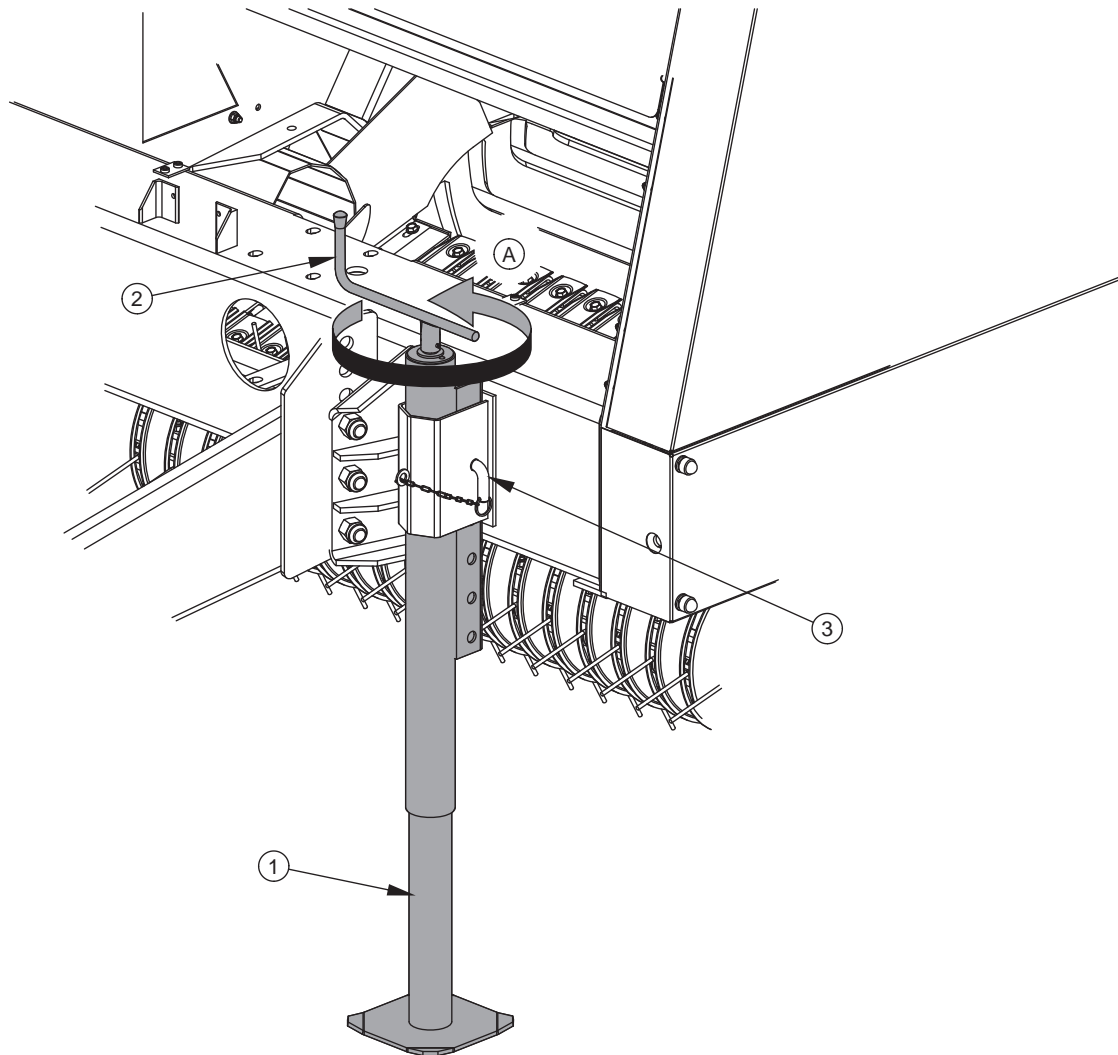
- ciśnienie w ogumieniu,
- dokręcenie nakrętek mocujących koła jezdne,
- dokręcenie dyszla i pozostałych połączeń śrubowych,
- stan układu oświetlenia i sygnalizacji,
- poprawność działania i stan techniczny układu hydraulicznego i ryglującego,
- stan i kompletność osłon zabezpieczających,
- stan techniczny wału przegubowo teleskopowego, osłon i łańcuszków zabezpieczających,
- mocowanie zębów motowideł,
- przesmarować elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale „*PUNKTY SMARNE PRASY*”.

## 4.4 ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE PRASY

Prasa belująca może być podłączona do ciągnika rolniczego, jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, hydrauliczne), oraz zaczep w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami

Producenta maszyny. W celu połączenia prasy z ciągnikiem należy wykonać poniższe czynności zachowując ich kolejność.

### Podłączanie

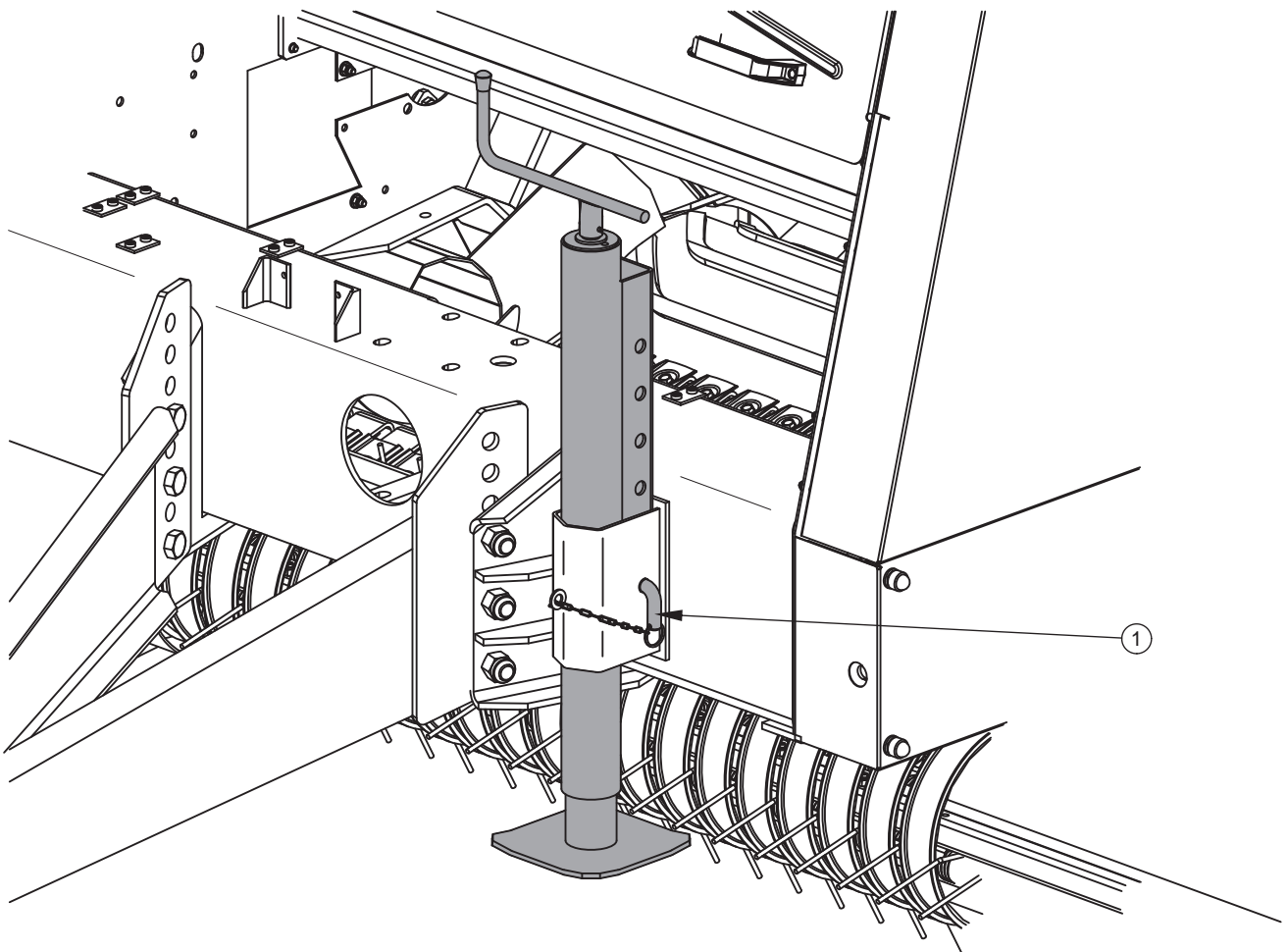


#### RYSUNEK 4.1 Podpora prasy belującej w pozycji postojowej

(1) stopa podpory, (2) korba, (3) zawleczka zabezpieczająca, (A) kierunek obrotu korby podczas opuszczania stopy podpory

- ➔ Ustawić ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnem dyszla prasy.
- ➔ Obracając korbą w kierunku (A) – rysunek (4.1), wysunąć stopę podpory i ustawić oko dyszla na właściwej wysokości.
- ➔ Cofając ciągnik połączyć oko dyszla z dolnym lub górnym zaczepem transportowym ciągnika, sprawdzić zamocowanie i zabezpieczenie.

- ⇒ Mocowanie ciągną dyszla prasy uzależnione jest od posiadanego zaczepu w ciągniku oraz konfiguracji prasy.
- ➔ Umieścić elektroniczny sterownik w kabinie operatora.
  - ⇒ Sterownik przymocować do szyby przy pomocy przyssawki w miejscu umożliwiającym bezproblemową obsługę urządzenia i zapewniające dobrą widzialność sterownika.
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika. Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.



**RYSunEK 4.2 Podpora postojowa w pozycji transportowej**

(1) *zawleczka zabezpieczająca*

- ➔ Połączyć z ciągnikiem przewody instalacji hydraulicznej.
- ➔ Połączyć z ciągnikiem przewody instalacji elektrycznej.

- ➔ Podłączyć wał przegubowo teleskopowy, zabezpieczyć osłony.
- ➔ Podnieść stopę podpory przy pomocy korby.
- ➔ Odbezpieczyć zawleczkę (1) – rysunek (4.2), przesunąć podporę do najwyższego możliwego położenia – położenie transportowe.
- ➔ Sprawdzić i w razie konieczności zabezpieczyć przewody instalacji elektrycznej i hydraulicznej przed otarciem lub innym zniszczeniem mechanicznym.
- ➔ Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjąć kliny umieszczone pod kołami i umieścić je w przeznaczonych do tego uchwytych.

### UWAGA



Niedopuszczalny jest przejazd transportowy po drogach publicznych z niesprawnym układem oświetlenia i sygnalizacji.

Zabrania się użytkowania prasy z nieszczelną instalacją hydrauliczną.

Podczas skręcania przewody hydrauliczne oraz elektryczne muszą wisieć luźno i nie wplątywać się w ruchome elementy prasy i ciągnika.

W trakcie przejazdu i pracy prasy, podpora musi znajdować się w pozycji transportowej.

Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona i ciągnio dyszla jest zabezpieczone.

Przed pierwszym podłączeniem prasy należy dostosować wysokość mocowania dyszla do posiadanego zaczepu ciągnika. Prawidłowo ustawiona prasa znajduje się w pozycji poziomej. Dopuszcza się lekkie przechylenie maszyny do przodu. Ustawienie mocowania dyszla opisane zostało w rozdziale 5.



### WSKAZÓWKA

Poprawność ustawienia dyszla musi być szczegółowo opisana przez sprzedawcę podczas odbioru prasy.

## NIEBEZPIECZEŃSTWO



W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy prasą a ciągnikiem. Operator ciągnika rolniczego podłączając maszynę powinien zachować szczególną ostrożność podczas pracy i upewnić się że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz prasy nie była pod ciśnieniem.

W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność.

Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z podporą – niebezpieczeństwo przygniecenia kończyn.

Po zakończeniu sprzęgania sprawdzić zabezpieczenie zaczepu sworznia.

Przewód łączący prasę ze sterownikiem należy podłączyć przed rozpoczęciem pracy. Prowadząc przewód do sterownika należy zadbać, aby nie był on narażony na przypadkowe uszkodzenia mechaniczne. Częstym przypadkiem jest najechanie kołem ciągnika na przewód, co powoduje jego wyrwanie z obudowy i trwałe zniszczenie. Należy również uważać, aby pociągnięty przez koło ciągnika (lub w inny sposób) przewód nie spowodował wypadnięcia sterownika z ciągnika na ziemię.



## UWAGA

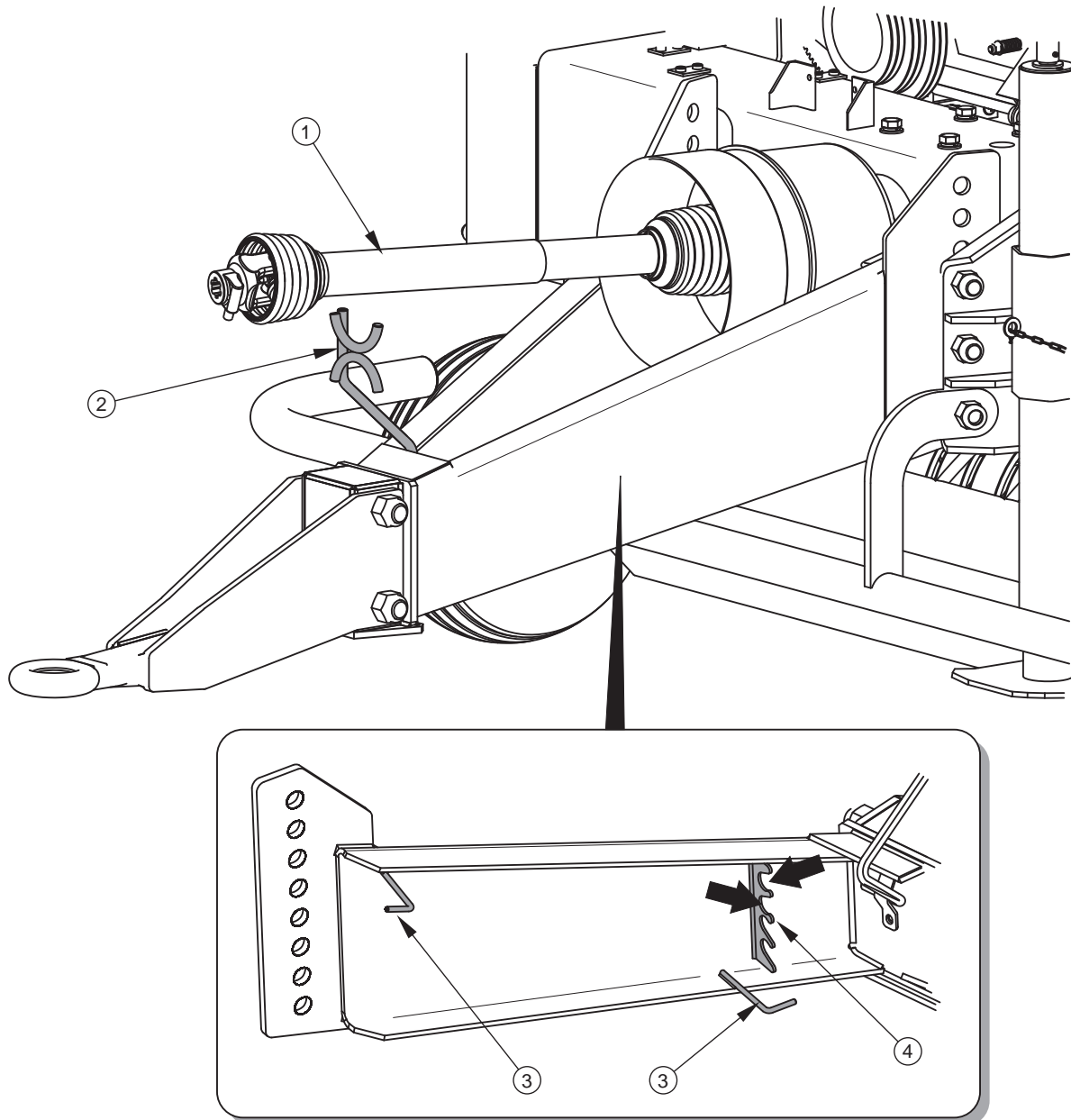
Upadek sterownika już z niewielkiej wysokości może go trwale uszkodzić.

### Odłączanie prasy

W celu odłączenia prasy od ciągnika należy wykonać poniższe czynności zachowując ich kolejność.

- ➔ Unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym, wyłączyć silnik ciągnika.
- ➔ Pod koło prasy podłożyć kliny, zabezpieczając prasę przed przetoczeniem.
- ➔ Odłączyć przewód podłączony do sterownika.
- ➔ Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.

- ➔ Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą podporę i ustawić podporę w wybranej pozycji postojowej. Założyć zawleczkę i sprawdzić zabezpieczenie.
- ➔ Obracając korba opuścić stopę podpory.
  - ⇒ Ustawić ciągnio dyszla na takiej wysokości aby możliwe było odbezpieczenie i odłączenie prasy.



**RYSUNEK 4.3 Wspornik wału przegubowo teleskopowego**

(1) wał przegubowo teleskopowy, (2) wspornik wału, (3) zaczep przewodów, (4) zaczep szybkozłączny



- ➔ Odłączyć wał przegubowo teleskopowy od ciągnika.
  - ⇒ Umieścić wał przegubowo teleskopowy w przeznaczonym uchwycie (2) - rysunek (4.3).
- ➔ Odłączyć od ciągnika przewody instalacji hydraulicznej.
  - ⇒ Zabezpieczyć końcówki przewodów za pomocą osłon.
  - ⇒ Przewody należy owinać wokół zaczepów (3) a szybkozłącza umieścić w dwóch górnych gniazdach zaczepu (4) – oznaczonych strzałkami.
- ➔ Odłączyć przewód elektryczny.
- ➔ Odbezpieczyć zaczep ciągnika, odłączyć ciągnio prasy od zaczepu ciągnika.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



W trakcie odłączania prasy od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność. Zapewnić sobie dobrą widoczność. Jeżeli nie jest to konieczne, nie przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem.

Przed odłączeniem przewodów i ciągnia, kabinę ciągnika należy zamknąć zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych. Silnik ciągnika należy wyłączyć.

Zabrania się odłączania prasy, kiedy w komorze prasującej znajduje się bela.

## 4.5 INSTALOWANIE SZNURKA OBWIĄZUJĄCEGO

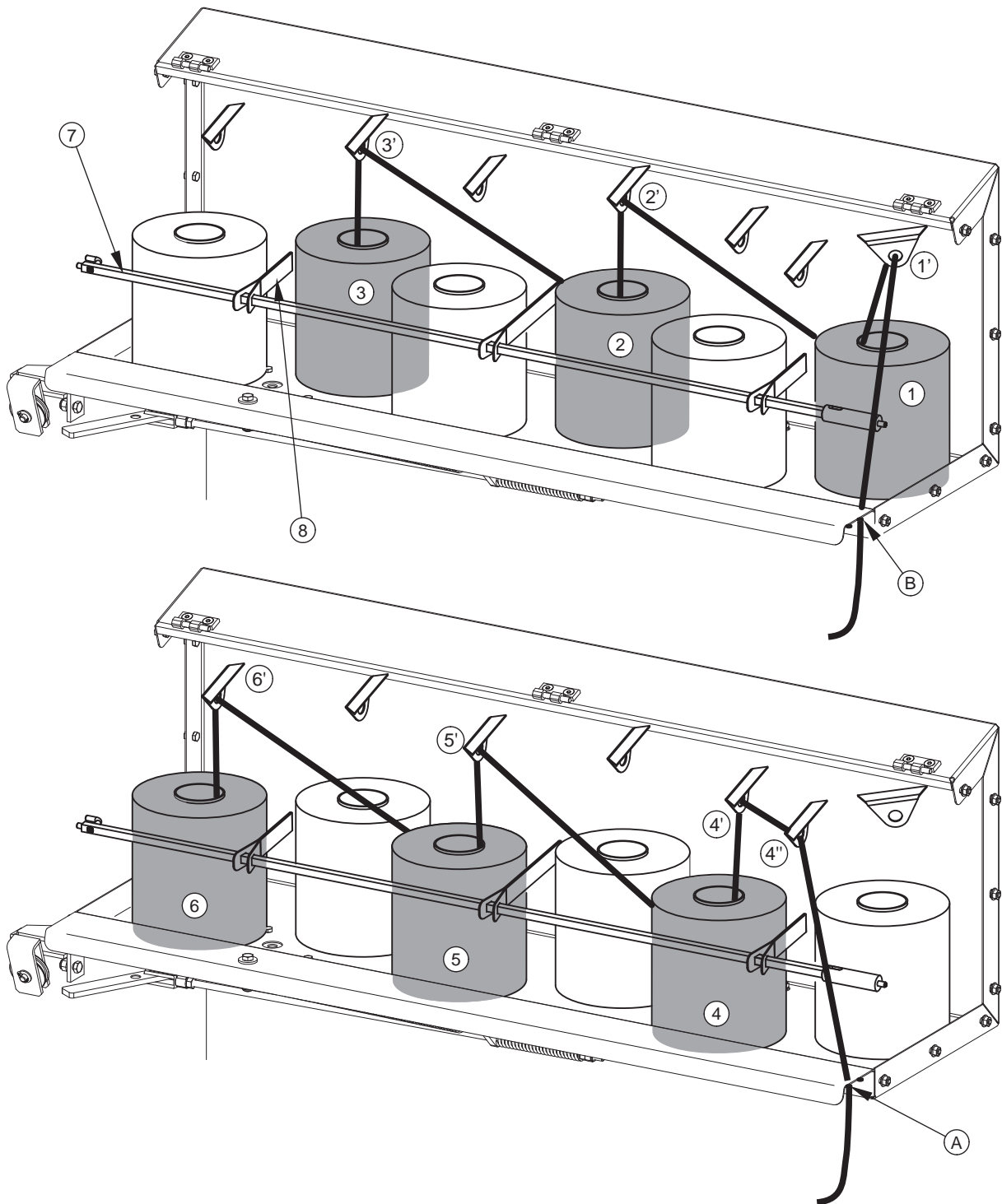
### 4.5.1 USTAWIENIE UKŁADU OWIJANIA SZNURKIEM

Po dłuższym okresie nie użytkowania prasy lub po wykonanych przeglądach maszyny należy sprawdzić ustawienie układu owijającego przed uruchomieniem prasy. W tym celu należy upewnić się w jakiej pozycji zatrzymane zostały prowadnice sznurka. Kręcąc kołem napędowym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, łańcuch napędowy powoduje przesuwanie się prowadnic zgodnie z ich normalnym kierunkiem pracy. Prowadnice należy ustawić w takiej pozycji, aby znajdowały się one jak najbliżej środka układu owijania, tuż za nożami odcinającymi. W takiej pozycji, podczas normalnej pracy prasy sznurek zostaje odcięty i następuje zakończenie procesu owijania.

## 4.5.2 INSTALOWANIE SZNURKA

Po otwarciu pokrywy należy oczyścić pojemnik i umieścić w zasobniku sznurka sześć szpul zgodnie z rozkładem przedstawionym na rysunku (4.4). Aby zapobiec przemieszczaniu i przewracaniu się szpul, należy ustawić ramiona (8) ustawiająca (7), w sposób podany jak na rysunku. Poszczególne szpule należy wiązać i przewlekać w kolejności podanej poniżej:

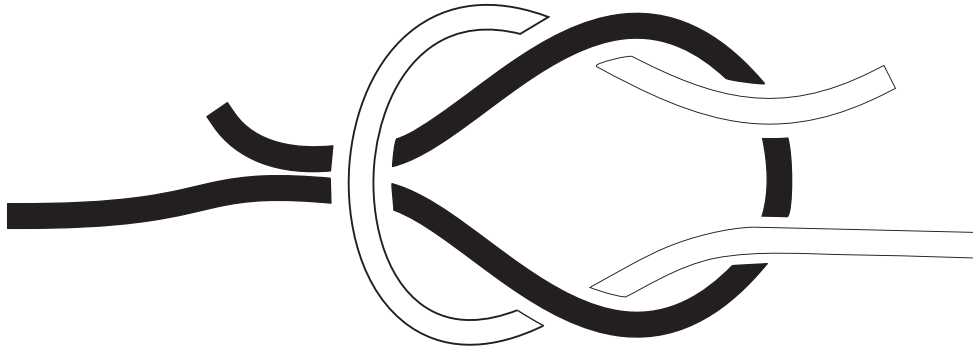
- ➔ Wewnętrzny koniec szpuli (1) przewlec przez prowadnice (1') oraz otwór (B) w dnie zasobnika – rysunek (4.4).
  - ⇒ Otwór prowadzący (B) znajduje się bliżej tylnej ścianki zasobnika sznurka niż otwór (A).
- ➔ Wewnętrzny koniec szpuli (2) przewlec przez prowadnicę (2') i połączyć z zewnętrznym końcem szpuli (1).
- ➔ Wewnętrzny koniec szpuli (3) przewlec przez prowadnicę (3') i połączyć z zewnętrznym końcem szpuli (2).
- ➔ Wewnętrzny koniec szpuli (4) przewlec przez prowadnice (4') i (4'') oraz otwór (B) w dnie zasobnika.
  - ⇒ Otwór prowadzący (A) znajduje się bliżej przedniej krawędzi zasobnika.
- ➔ Wewnętrzny koniec szpuli (5) przewlec przez prowadnicę (5') i połączyć z zewnętrznym końcem szpuli (4).
- ➔ Wewnętrzny koniec szpuli (6) przewlec przez prowadnicę (6') i połączyć z zewnętrznym końcem szpuli (5).



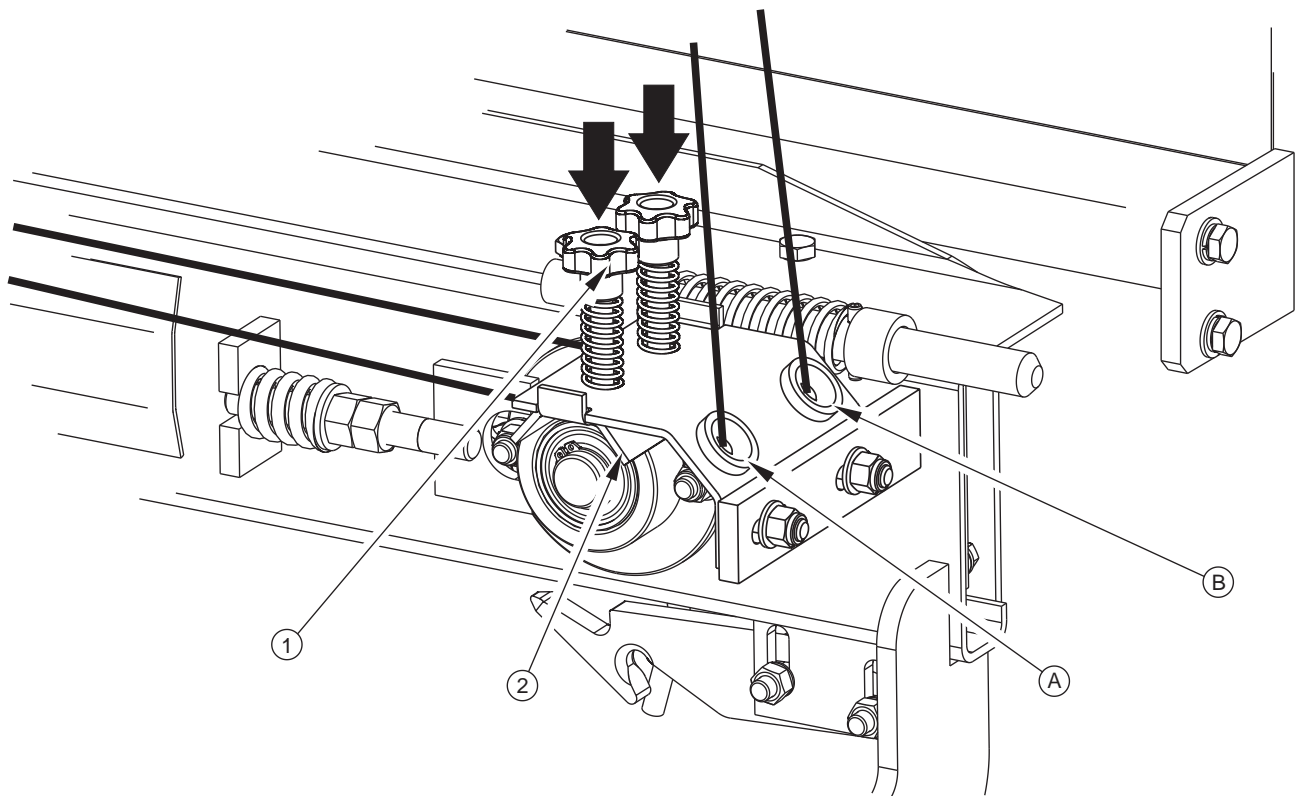
#### RYSUNEK 4.4 Prowadzenie sznurka w zasobniku

(1) - (3) wewnętrzny rząd szpul sznurka, (4) - (6) zewnętrzny rząd szpul sznurka, (7) ustawiak szpul, (8) ramiona ustawiaika, (1') - (6') przewodnice przyspawane do kłapy zasobnika, (A) - (B) otwory prowadzące sznurka w dnie zasobnika

Końce sznurka należy wiązać węzłem płaskim, tak aby był on jak najmniejszy, wystające końce przyciąć jak najbliżej węzła. Sposób wiązania przedstawia poniższy schemat.



**RYSUNEK 4.5 Sposób wiązania sznurka**



**RYSUNEK 4.6 Prowadzenie sznurka w hamulcu**

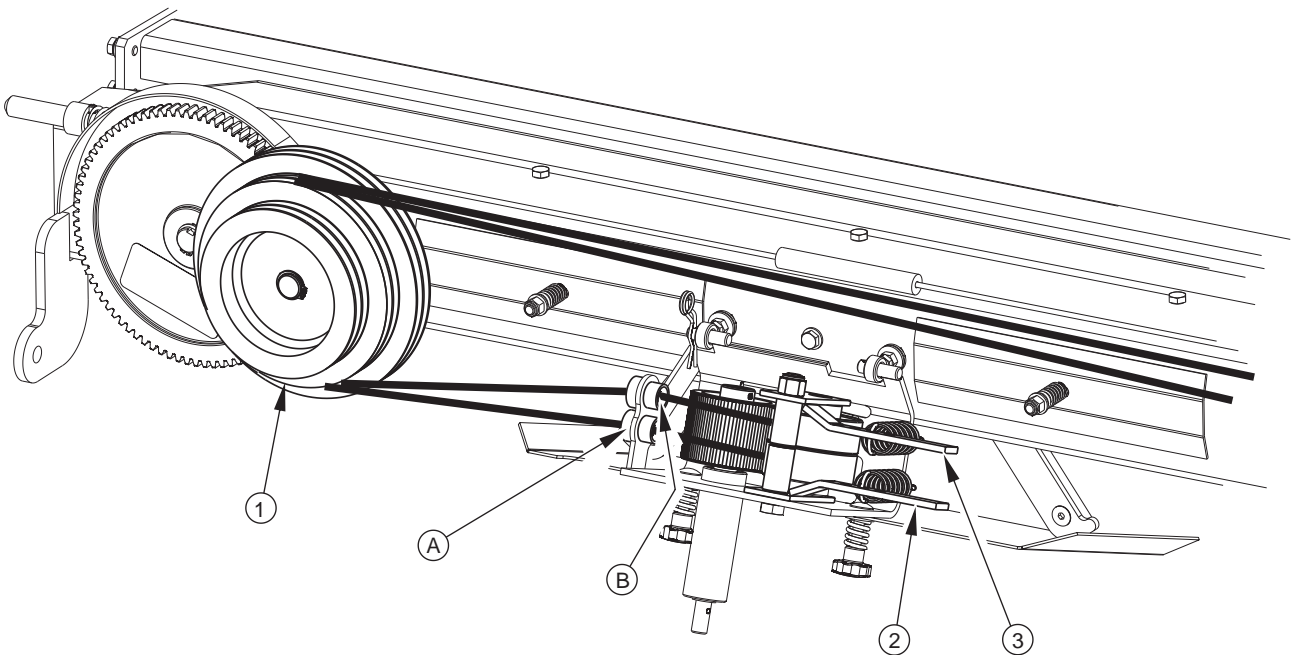
(1) śruby dociskowe hamulca, (2) płytkę dociskową hamulca, (A), (B) prowadnice sznurka w hamulcu

Po wyprowadzeniu końców sznurka z zasobnika należy przewlec go przez hamulec.

- ➔ Naciśnąć śruby (1) hamulca w ten sposób aby płytkę dociskową (2) przesunęła się w dół – rysunek (4.6).

- ➔ Koniec sznurka z otworu (A) zasobnika przewlec przez otwór (A) hamulca, koniec sznurka z otworu (B) zasobnika przewlec przez otwór (B) hamulca.
- ➔ Przeciągnąć sznurek pomiędzy płytkami hamulca w kierunku koła napędowego.

W zależności od gęstości owijania balotu, sznurek należy opasać na wybranej średnicy koła napędowego - patrz *REGULACJA GĘSTOŚCI OWIJANIA SZNURKIEM*.

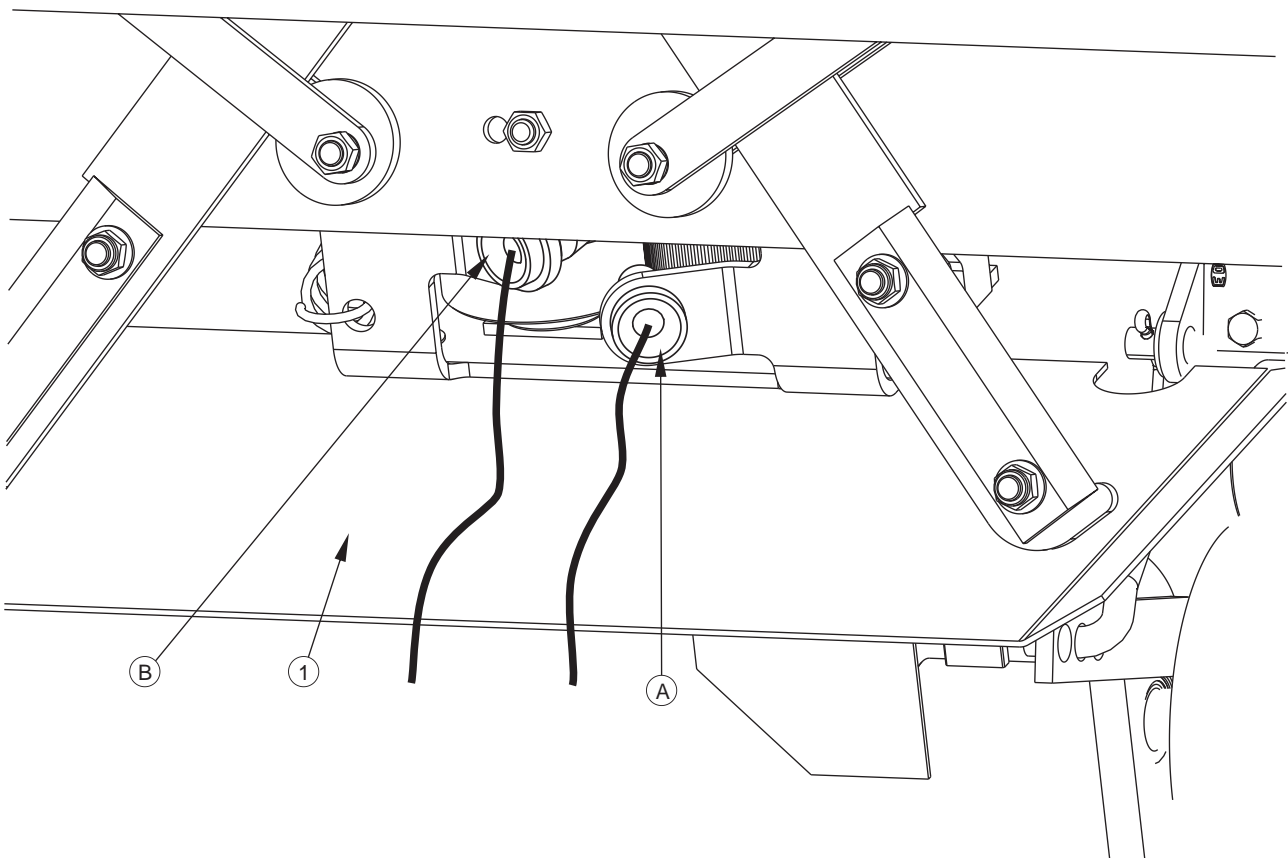


#### **RYСУNEK 4.7 Prowadzenie sznurka w układzie sterującym**

(1) koło napędowe, (2) dźwignia dolna, (3) dźwignia górna, (A), (B) prowadnice sznurka przednie w układzie sterującym

- ➔ Wybrać odpowiednią średnicę opasania – rysunek (4.7). Sznurek z otworu (A) hamulca owinać na zewnętrznym rowku koła napędowego (1) i przewlec przez otwór (A) układu sterującego.
- ➔ Sznurek z otworu (B) hamulca owinać na wewnętrznym rowku koła i przewlec przez otwór (B) układu sterującego.
- ➔ Odciągnąć dźwignie (2) oraz (3) i przesunąć sznurek pomiędzy rolkami.
- ➔ Sznurek z prowadnicy przedniej (A) przewlec przez prowadnicę tylną (A) układu sterującego - rysunek (4.8).

- ➔ Sznurek z prowadnicy przedniej (B) przewlec przez prowadnicę tylną (B) układu sterującego.
- ➔ Puścić dźwignie, delikatnie naprężyć sznurek.
- ➔ Przy pomocy śrub regulacyjnych (1) hamulca - rysunek (4.6) wyregulować napięcie sznurka.
- ➔ Odczepić linkę startową układu owijania siatki od dźwigni startowej i podłączyć linkę startową układu owijania sznurkiem – patrz rozdział *WYBÓR MATERIAŁU OWIJAJĄCEGO*.



#### **RYSUNEK 4.8 Wyprowadzenie sznurka do wnętrza komory prasującej**

*(1) płyta, (A), (B) prowadnice sznurka tylne w układzie sterującym*

Prawidłowo założony sznurek nie będzie się krzyżował. Wolne końce nie mogą zwisać zbyt nisko, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo zaplątania się sznurka w układzie podbierającym.

**UWAGA**

Prawidłowo założony sznurek nie może krzyżować się ze sobą. Przed uruchomieniem prasy należy jeszcze raz sprawdzić poprawność prowadzenia.

Siłę docisku hamulca należy dobrać doświadczalnie, ponieważ uzależniona jest ona od rodzaju (materiału) sznurka. Zbyt mocne dociśnięcie hamulca może powodować blokowanie lub nawet jego zerwanie, w przypadku zbyt słabego docisku sznurek nie będzie prawidłowo napięty, co może powodować plątanie się sznurka i zakłócenia w pracy mechanizmu napędowego układu owijania (poślizg sznurka na kole napędowym)

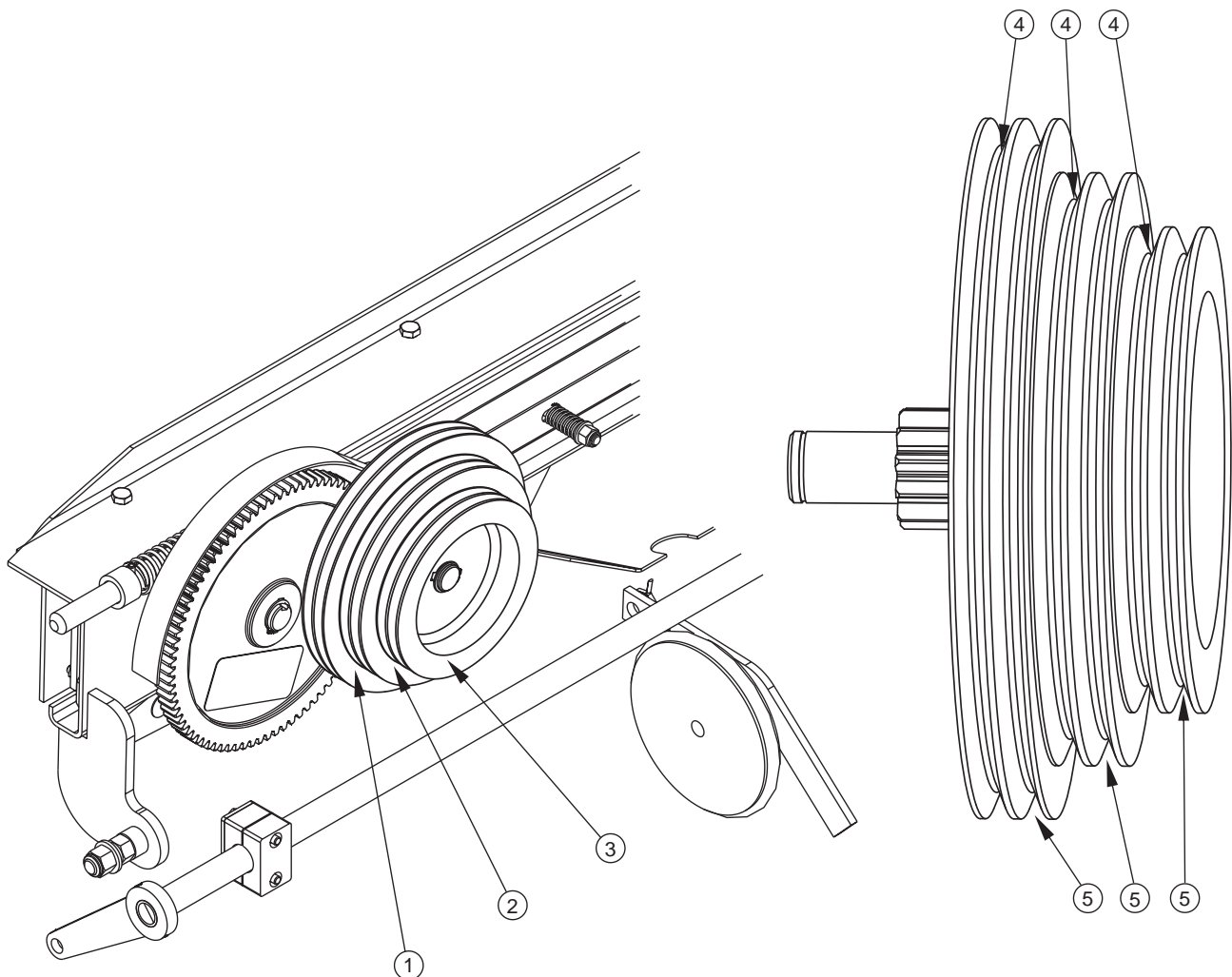
**4.5.3 REGULACJA GĘSTOŚCI OWIJANIA SZNURKIEM**

Ze względu na wielkość oraz gęstość zbieranego pokosu, należy dobrać odpowiednią szerokość owijania balotu. Prasa wyposażona jest w koło napędowe, umożliwiające trzystopniową regulację. Największe zagęszczenie sznurka uzyskuje się na I stopniu regulacji (największa średnica koła napędowego), i analogicznie, zagęszczenie najmniejsze uzyskuje się poprzez nałożenie sznurka na III stopniu regulacji (najmniejsza średnica koła napędowego).

**UWAGA**

Podczas zakładania sznurka, należy pamiętać o prawidłowym prowadzeniu obu końców na wewnętrznym i zewnętrznym rowku danego stopnia regulacji (patrz rozdział „Instalowanie sznurka”). W przeciwnym przypadku może dojść do krzyżowania się sznurka i jego zaplątanie w elementy mechanizmu.

Sznurek może być założony tylko na jednej wybranej średnicy. Zabrania opasania sznurka na dwóch różnych stopniach koła napędowego



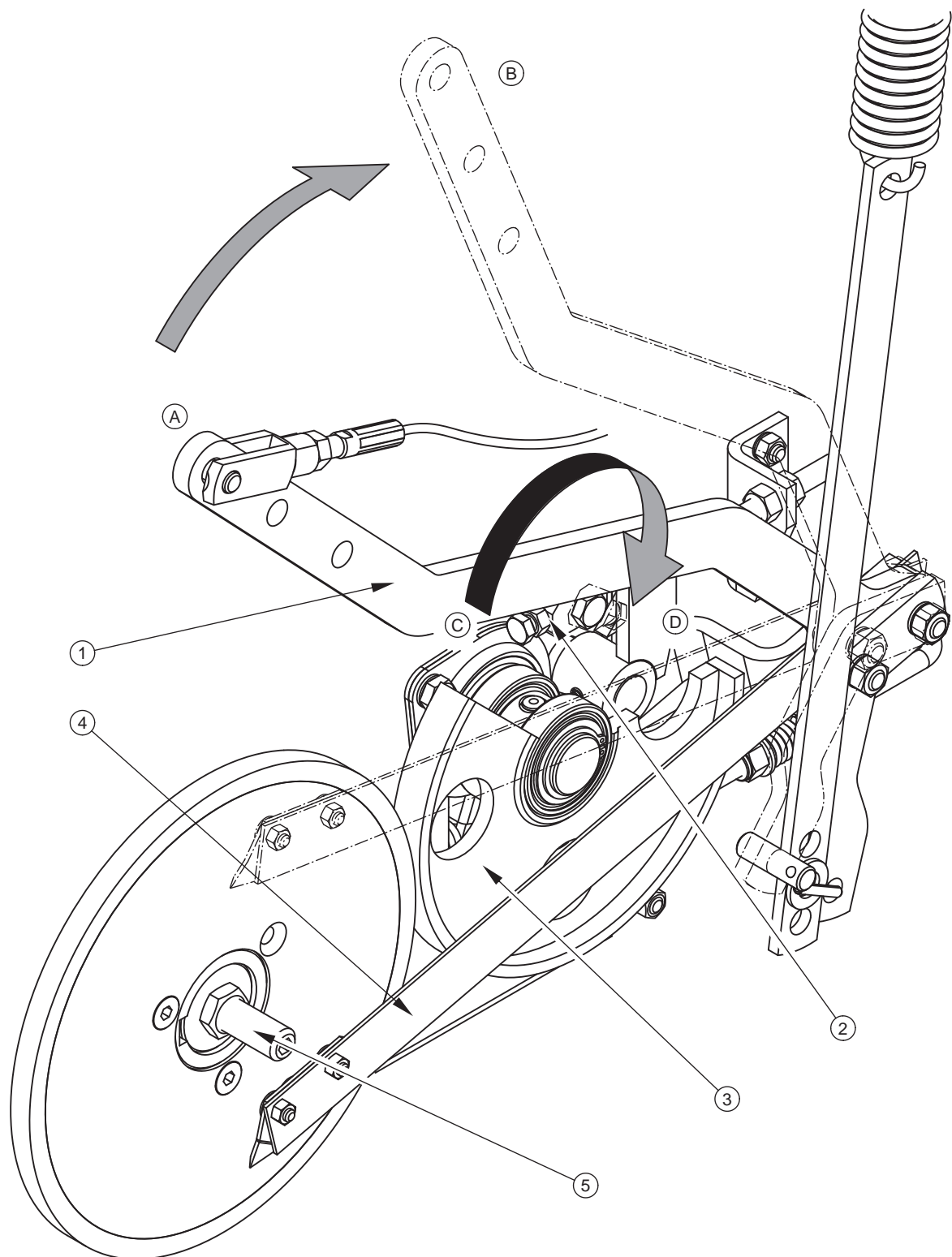
**RYСУNEK 4.9 Regulacja gęstości owinięć**

(1) I stopień regulacji, (2) II stopień regulacji, (3) III stopień regulacji, (4) rowek wewnętrzny, (5) rowek zewnętrzny

## 4.6 INSTALOWANIE SIATKI

Przed instalacją siatki, konieczne jest podniesienie mechanizmu tnącego siatki do położenia górnego i zablokowanie go przy pomocy ogranicznika. W tym celu należy otworzyć prawą osłonę prasy przy pomocy dołączonego klucza. Obrócić ramię główne (1) z pozycji (A) do pozycji (B) pokazanej na rysunku (4.10). Ogranicznik (2), znajdujący się za kołem startowym (3) obrócić z pozycji (C) do pozycji (D) w kierunku wskazanym przez strzałkę. Ruch ogranicznika jest utrudniony przez sprężynę mechanizmu ryglowania kłapy (nie pokazanej na rysunku), dlatego należy ją delikatnie podważyć. Ramię sprężyste (4) przesunie się nad śrubę (5) regulującą ilość owinięć siatką.

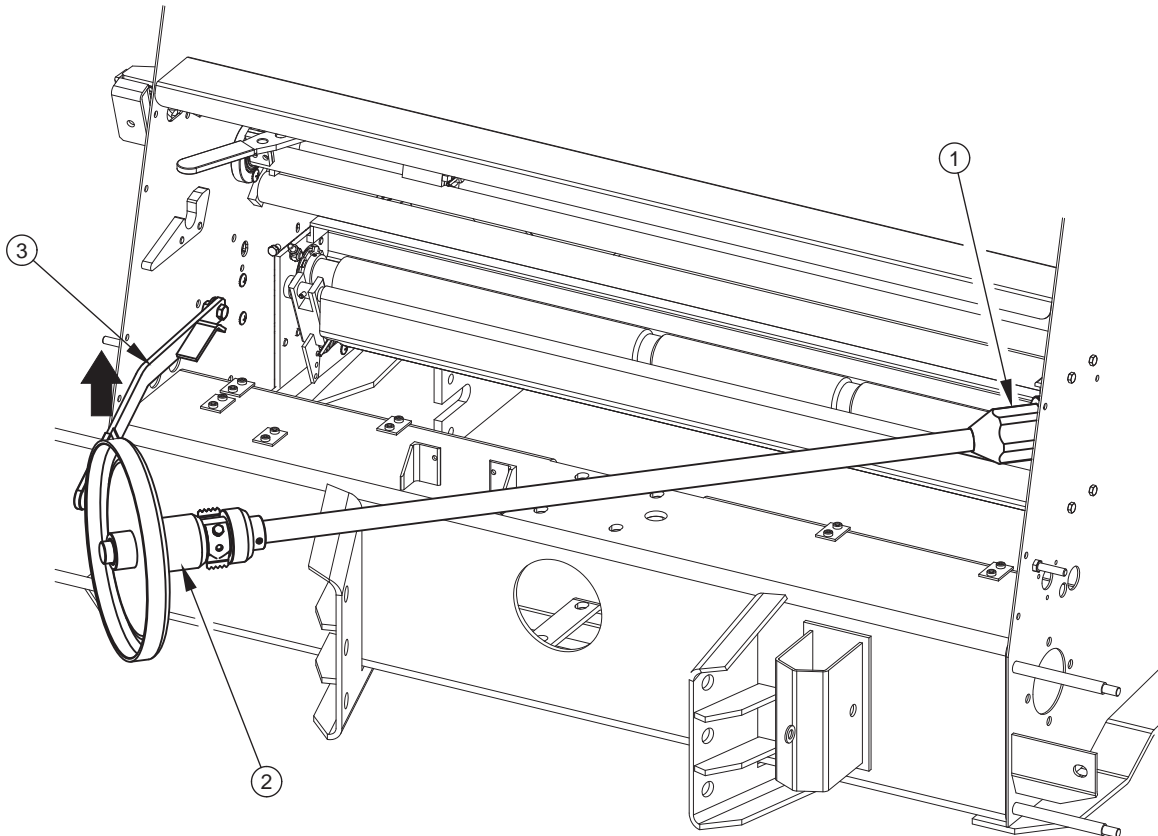




**RYSUNEK 4.10 Przystosowanie prasy do owijania siatką**

(1) ramię główne, (2) ogranicznik, (3) koło startowe, (4) ramię sprężyste, (5) śruba regulacji owinięć, A) – (D) pozycje nastaw ogranicznika i ramienia głównego

Rolkę z siatką zakłada się na rolce oporowej (1) oraz piaście tarczy hamulcowej (2) - rysunek (4.11).

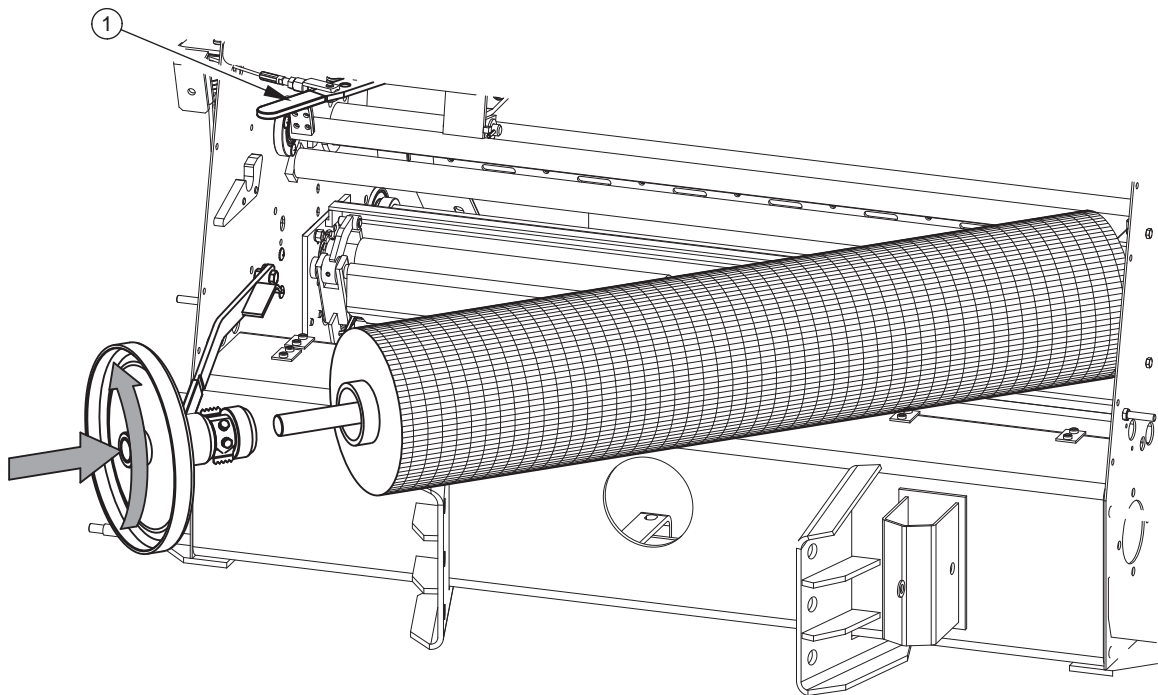


#### RYSUNEK 4.11 Montaż siatki, etap 1

(1) rolka oporowa, (2) tarcza hamulcowa, (3) dźwignia

#### Zakładanie siatki

- ➔ Przesunąć dźwignię (3) do góry i pociągnąć cały mechanizm do siebie.
- ➔ Zdjąć tarczę hamulcową.
- ➔ Włożyć rolkę siatki i dosunąć ją do końca, do momentu oparcia się rury tekturowej o rolkę (1).
- ➔ Założyć tarczę hamulcową - wsunąć i obracać przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara – rysunek (4.12).
  - ⇒ Obrót w kierunku przeciwnym spowoduje, że sprężyny zamontowane na tarczy hamulcowej zablokują się w tekturowej rurze rolki siatki.
- ➔ Docisnąć tarczę do siatki i zamknąć mechanizm.



**RYСУNEK 4.12**    **Montaż siatki, etap 2**

(1) *dźwignia startowa*

Rolka siatki musi być umieszczona symetrycznie w układzie mocującym. Jeżeli odległości bocznych krawędzi rolki od ścianek korpusu prasy są różne, należy przesunąć belę w odpowiednim kierunku. Nowa belka może być zabezpieczona przy pomocy taśmy klejącej lub innych środków, które należy usunąć przed instalacją siatki.

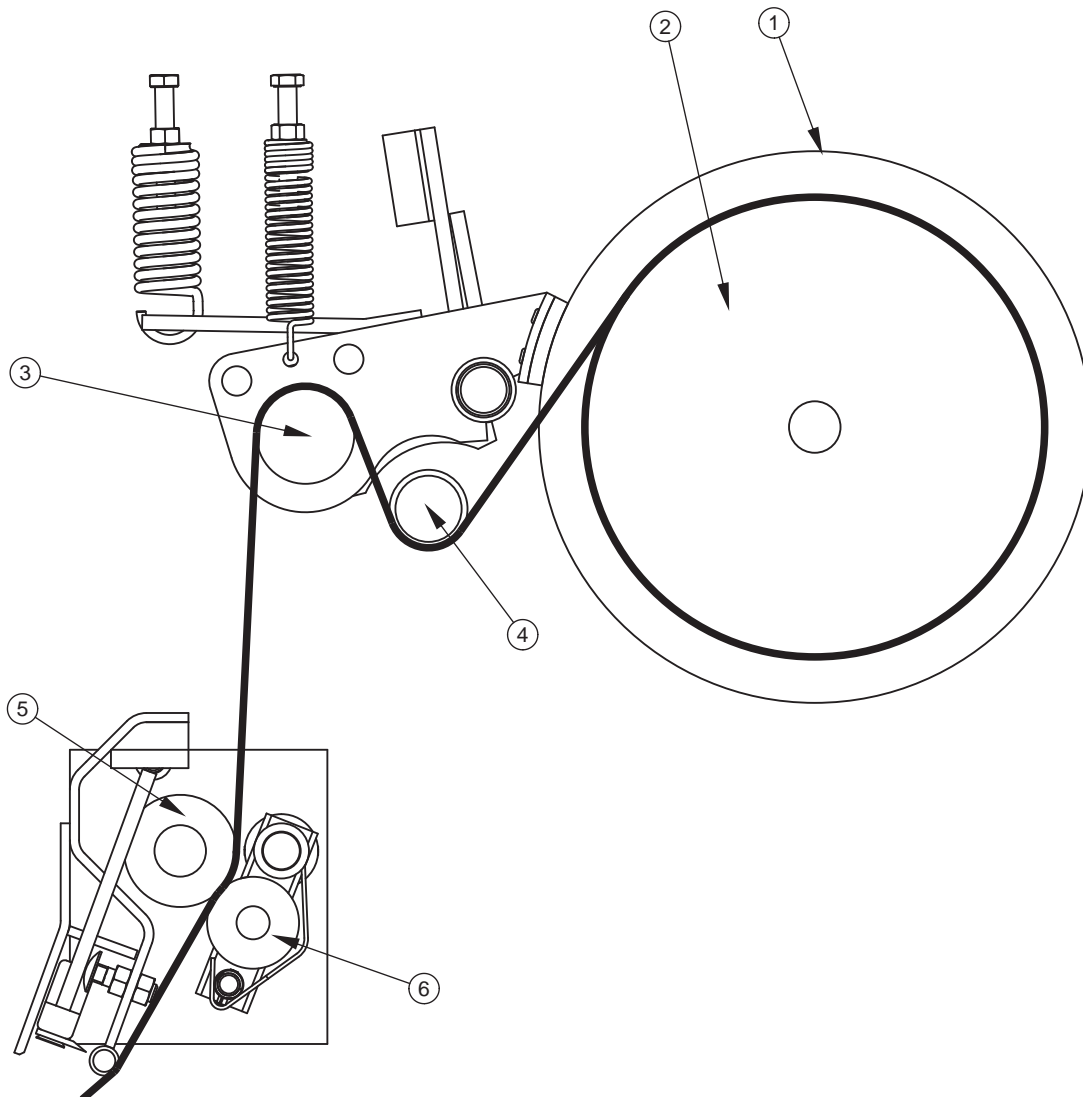


### **WSKAZÓWKA**

W trakcie ryglowania osi na której umieszczona jest siatka, można przesunąć dźwignię startową (1) w prawo aby ułatwić instalację rolki – rysunek (4.12).

Początek siatki zbieramy do ręki i przewlekamy pod rurą układu mocowania siatki (4) - rysunek (4.13), a następnie nad rurą amortyzatora (3). Ostatecznie siatkę podajemy pomiędzy rolkę gumową (5) i rolkę dociskową aluminiową (6). Obracając kołem startowym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara wyciągamy około 10 – 15 cm brzeg siatki poniżej krawędzi noży tnących. Siatka po założeniu jest zgarnięta w gruby „warkocz”, który samoczynnie się rozciągnie na rurach mechanizmu podczas owijania balotu. Nie należy tego robić samodzielnie. Po założeniu nowej siatki, pierwsza belka musi być owinięta dwa razy w tym celu aby siatka się wyprostowała.

W trakcie przewlekania siatki, ruch beli może być utrudniony z powodu dużego docisku hamulca na tarczę hamulcową. W celu zmniejszenia oporów, należy na czas nakładania siatki odciągnąć w prawo ramię główne, które spowoduje zmniejszenie siły nacisku hamowania – rysunek (4.10), lub przesunąć dźwignię startową (1) – rysunek (4.12).

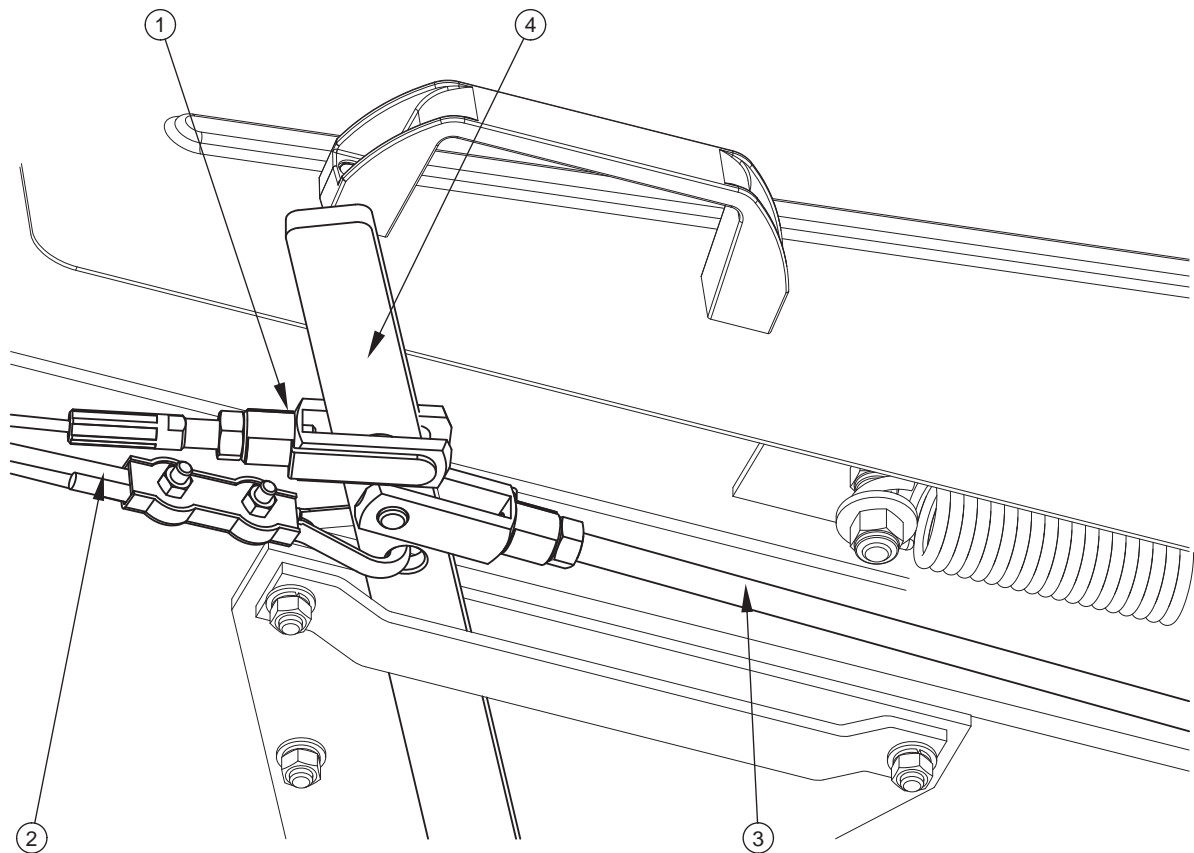


### **RYSUNEK 4.13 Montaż siatki, etap 3**

(1) tarcza hamulcowa, (2) belka z siatką, (3) rura amortyzatora, (4) rura prowadząca układu mocowania siatki, (5) rolka dociskowa gumowa, (6) rolka dociskowa aluminiowa

Po założeniu i przewleczeniu siatki, ogranicznik (2) – rysunek (4.10) należy przestawić w pozycję (C), a ramię sprężyste opuścić poniżej śruby regulacji owinięć (5). Zamknąć pokrywę i wyjąć klucz. Odłączyć linkę startową układu owijania sznurkiem i podłączyć linkę startową układu owijania siatką do dźwigni startowej.

## 4.7 WYBÓR MATERIAŁU OWIJAJĄCEGO



**RYСУNEK 4.14** Wybór materiału owijającego

(1) linka startowa układu siatkowego, (2) linka startowa układu sznurkowego, (3) ciągnio, (4) dźwignia startowa



### WSKAZÓWKA

Odczepiona linka startowa układu siatkowego lub sznurkowego powinna być zamocowana do kółka umieszczonego z prawej strony pojemnika sznurka (w pobliżu dźwigni startowej).

Podczas prasowania i owijania balotów możliwy jest tylko jeden rodzaj materiału owijającego (siatka lub sznurek). W przypadku owijania siatką, sznurek musi być zdemonstrowany z układu owijania (szpule sznurka mogą znajdować się w pojemniku). Linka startowa (2) uruchamiająca owijanie sznurkiem musi być odczepiona od dźwigni startowej (4), a podłączona powinna być linka startowa (1). W przypadku owijania sznurkiem, nie można

instalować siatki w układzie mocowania, linka startowa (1) musi być odczepiona, a podłączona linka startowa (2) uruchamiająca owijanie sznurkiem. Otwory mocowania linek startowych w dźwigni wskazane są na rysunku (4.14). Rysunek przedstawia dźwignię startową z podłączeniem linek w widoku z dołu (patrz na dno pojemnika sznurka).



### UWAGA

Nie można zmieniać położenia mocowania poszczególnych linek.

## 4.8 ZBIERANIE POKOSU, PRASOWANIE



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy przestrzegać aby nikt nie przebywał w pobliżu obszaru pracy prasy.

Zadbać o odpowiednią widoczność podczas pracy

- ➔ Prasę wraz ciągnikiem należy ustawić na wprost zbieranego materiału.
- ➔ Sprawdzić, czy pokrywy boczne zostały zamknięte i wyjęto kluczyk z zamków.
- ➔ Podłączyć przewód do sterownika. Włączyć światła pozycyjne ciągnika a następnie sterownik prasy.
  - ⇒ Jeżeli wskazania licznika pokazują wartość z ostatniego zbioru, licznik należy wyzerować przyciskiem *RESET* - patrz rozdział *OBSŁUGA STEROWNIKA*.
- ➔ Ustawić sterownik w pozycję umożliwiającą sterowanie pracą podbieraka. Opuścić podbierak do pozycji roboczej.
- ➔ Przełączyć sterownik w pozycję umożliwiającą sterowanie podnoszeniem komory.
- ➔ Dźwignię sterowania rozdzielacza w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (w przypadku rozdzielaczy z sekcją dwustronnego działania) lub w pozycji neutralnej (w przypadku rozdzielaczy z sekcją jednostronnego działania).

- ⇒ Podczas prasowania kłapa komory nieznacznie podnosi się, dlatego przepływ oleju nie może być zakłócony aby możliwy był ruch cylindra.
- ➔ Uruchomić napęd prasy przez załączenie WOM ciągnika i rozpocząć pracę.



### WSKAZÓWKA

Układ sterowania prasy nie będzie działał, jeżeli światła pozycyjne ciągnika nie są włączone

Należy pamiętać aby w trakcie zbierania pokosu utrzymywać stały kierunek jazdy, a w przypadku zbioru materiału o mniejszej szerokości niż szerokość podbieraka zmieniać tor jazdy po przejechaniu około 20 metrów. Prawidłowa technika prowadzenia prasy ma decydujący wpływ na jakość formowania i kształt tworzonej beli. Częsta zmiana kierunku jazdy będzie spowoduje złe formowanie bel.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności prasy podczas zbioru i prasowania pokosu.

Zabrania się usuwania zapchania podbieraka w trakcie pracy prasy. W celu usunięcia zapchanego pokosu należy wyładować belę, zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

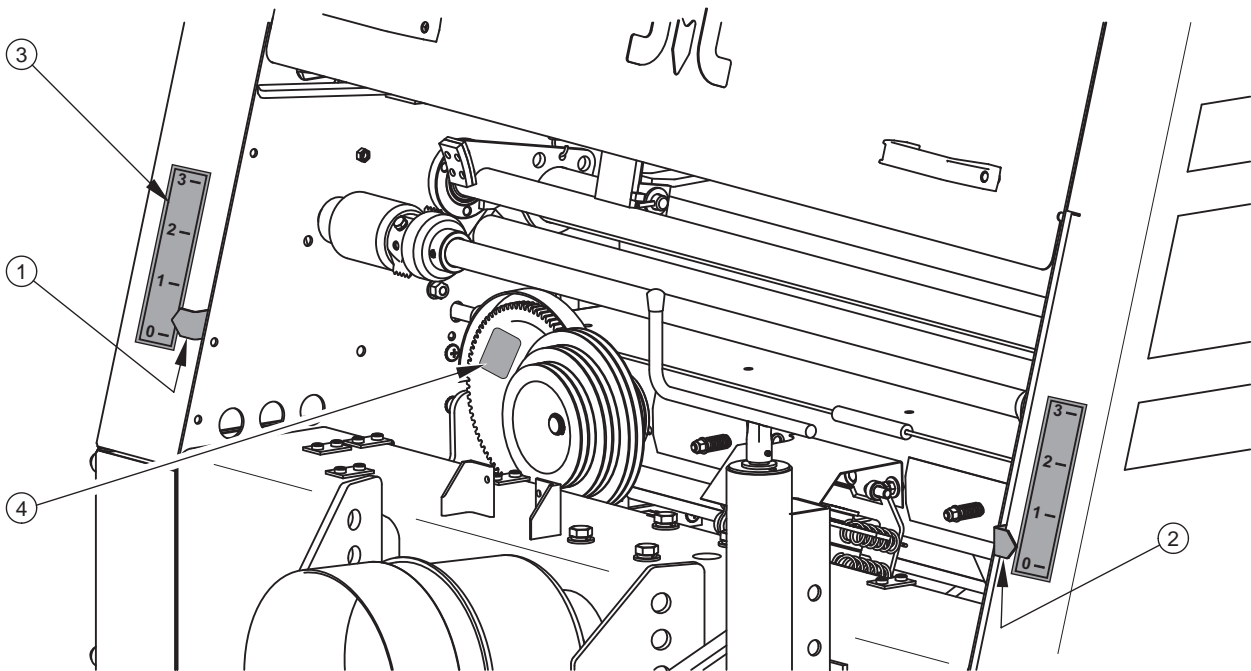
## 4.9 OWIJANIE BALOTU SZNURKIEM

Owijanie balotu sznurkiem należy rozpocząć po osiągnięciu wymaganego stopnia sprasowania beli. Wskaźnik ciśnienia prasowania będzie wskazywał wtedy wartość 3 po lewej i prawej stronie prasy – rysunek (4.15). Informacja o prawidłowym sprasowaniu beli może być przekazana operatorowi również za pomocą sygnału dźwiękowego, nadawanego ze sterownika i sygnału świetlnego błyskowego. Akustyczno wizualna sygnalizacja napełnienia komory dostępna jest jako wyposażenie dodatkowe.



## Owijanie

- ➔ Przy pomocy dźwigni rozdzielacza w ciągniku uruchomić cylinder startera.
- ➔ W momencie, kiedy sznurek napręży się, oznacza to że został wciągnięty w belę i owijanie odbywa się samoczynnie.
- ➔ Wyłączyć siłownik startera.
- ➔ Zatrzymać ciągnik. Obserwować wskaźnik obrotów.
- ➔ W chwili, kiedy wskaźnik obrotów umieszczony na kole napędowym układu owijającego przestanie się obracać, proces obwiązywania zakończył się a sznurek został obcięty.



**RYСУNEK 4.15** Wskaźnik zagęszczenia balotów

(1) wskaźnik prawy, (2) wskaźnik lewy, (3) naklejka informacyjna, (4) wskaźnik obrotów

## 4.10 OWIJANIE SIATKĄ

### Owijanie

- ➔ Przy pomocy dźwigni rozdzielacza w ciągniku uruchomić cylinder startera.
- ➔ W momencie, kiedy siatka napręży się, oznacza to że została wciągnięta w belę i owijanie odbywa się samoczynnie.



- ➔ Wyłączyć siłownik startera.
- ➔ Zatrzymać ciągnik.
- ➔ Siatka zostanie obciążona samoczynnie po uzyskaniu ustalonej ilości owinięć.

⇒ Patrz rozdział *REGULACJA ILOŚCI OWINIĘĆ SIATKĄ*.

## 4.11 ROZŁADUNEK

- ➔ Ustawić sterownik w pozycję umożliwiającą otwarcie klapy
- ➔ Przy pomocy dźwigni rozdzielacza otworzyć klapę komory prasowania.
  - ⇒ Bela samoczynnie wytoczy się z komory.
- ➔ Zamknąć klapę i rozpocząć zbiór pokosu do prasowania kolejnej beli.

W trakcie wyładunku nie należy wyłączać napędu prasy. Podczas zamykania klapy, materiał który nie został sprasowany i znalazł się na płycie wyrzutnika balotów, zostanie zepchnięty z powrotem do komory prasującej.

Przy dużym i ciężkim pokosie zaleca się przed wyładunkiem cofnąć ciągnik o parę metrów i rozładować balot w pewnym odstępnie. Przed cofnięciem należy podnieść podbierak.

### UWAGA



Podczas wyładunku należy zachować szczególną ostrożność, aby odtaczająca się bela nie przygniotła osób postronnych. Zadbać o odpowiednią widoczność i upewnić się że za prasą nie znajdują się osoby postronne lub zwierzęta.

Zabrania się przebywania w pobliżu otwieranej lub otwartej i nie zabezpieczonej klapy.

Podczas pracy na pochyłościach, wyładunek beli może odbywać się tylko w taki sposób, aby balot nie staczał się ze stoku po wyładunku.

Podbierak może być opuszczony tylko w trakcie zbierania pokosu. Podczas przejazdów podbierak musi być podniesiony.

## 4.12 OBSŁUGA STEROWNIKA LP-10

### 4.12.1 PODŁĄCZENIE STEROWNIKA

Przed rozpoczęciem pracy ze sterownikiem należy go podłączyć do instalacji prasy przy pomocy złącza 7-pin. Należy zwrócić uwagę na poprawne włożenie wtyczki w gniazdo. Przy wkładaniu nie należy używać nadmiernej siły. Po prawidłowym włożeniu wtyczki zatrzask zablokuje wtyczkę z gniazdem. W celu rozłączenia należy wcisnąć przycisk w gnieździe (od strony licznika) i trzymając za metalowe części wtyczki i gniazda rozłączyć wtyk (nie należy rozłączać trzymając za przewody). Po uprzednim podłączeniu licznika, włożeniu wtyku zasilającego ciągnika do gniazda 7-pin w prasie belującej oraz włączeniu świateł pozycyjnych na wyświetlaczu powinno pojawić się [0] lub ostatnie wskazanie stanu licznika.




#### UWAGA

Upadek licznika już z niewielkiej wysokości na twarde podłoże może go trwale uszkodzić!

### 4.12.2 OBSŁUGA

TABELA 4.1 Znaczenie piktogramów sterownika LP-10

PIKTOGRAM	NAZWA	OPIS
	Przycisk funkcyjny ON / OFF	Wybór trybu pracy sterownika.
	Przycisk funkcyjny RESET	Kasowanie licznika dziennego.
	KLAPA	Podnoszenie / opuszczanie klapy komory prasującej.
	PODBIERAK	Podnoszenie / opuszczanie podbieraka.
	PRZEŁADOWANIE	Osiągnięto maksymalny stopień sprasowania beli.
Neutral	POZYCJA NEUTRALNA	Pozycja neutralna, nie możliwe sterowanie podzespołami prasy.

## Ustawienie trybu pracy prasy

- ➔ Włączyć światła mijania w ciągniku.
  - ⇒ Po włączeniu świateł powinna zaświecić się żółta kontrolka (stan neutralny) a na wyświetlaczu powinno pojawić się [0] lub ostatnie wskazanie stanu licznika.
  - ⇒ W celu wyzerowania licznika należy wcisnąć i przytrzymać przycisk *RESET*.
- ➔ Nacisnąć przycisk *ON / OFF*.
  - ⇒ Nastąpi załączenie elektrozaworu podbieraka, które sygnalizowane jest świeceniem zielonej kontrolki pod symbolem podbieraka.
- ➔ Nacisnąć przycisk *ON / OFF*.
  - ⇒ Sterownik ustawi się w pozycji neutralnej. Nie jest możliwe sterowanie pracą podbieraka oraz kłapy komory
- ➔ Nacisnąć przycisk *ON / OFF*.
  - ⇒ Nastąpi załączenie elektrozaworu kłapy komory, które sygnalizowane jest świeceniem zielonej kontrolki pod symbolem komory.
- ➔ Nacisnąć przycisk *ON / OFF*.
  - ⇒ Sterownik ustawi się w pozycji neutralnej. Nie jest możliwe sterowanie pracą podbieraka oraz kłapy komory.

## Przeładowanie komory prasującej

Przeładowanie komory sygnalizowane jest zaświeceniem czerwonej kontrolki oraz sygnałem dźwiękowym (wykonanie dodatkowe). Po wyładowaniu beli i zamknięciu kłapy dioda sygnalizująca zgaśnie. Stan licznika dziennego zwiększy się o 1.

## Kasowanie licznika dziennego

W celu skasowania licznika należy przycisnąć *RESET* i przytrzymać do chwili pokazania się na wyświetlaczu wskazania [0].

### 4.12.3 EKSPLOATACJA STEROWNIKA

Sterownik zainstalować w ciągniku w dowolnej pozycji tak aby zapewnić sobie dobrą widoczność wyświetlacza. Miejsce pracy urządzenia powinno gwarantować jego bezpieczne użytkowanie, przede wszystkim powinno zabezpieczać przed nadmiernymi wstrząsami, uderzeniami o konstrukcję ciągnika, a szczególnie przed upadkiem sterownika na twarde podłoże, co może być przyczyną jego trwałego uszkodzenia. Do umocowania licznika można wykorzystać przyssawkę umieszczoną na tylnej ścianie. Należy pamiętać, że obudowa licznika nie jest wodoszczelna.

#### UWAGA



Nie wolno wciskać przycisku paznokciem lub za pośrednictwem jakichkolwiek twardych przedmiotów, gdyż mogą one uszkodzić elastyczną membranę.

Licznik należy chronić przed wilgocią, chemikaliami, bezpośrednim opadem atmosferycznym, mrozem, wysoką temperaturą i silnym oddziaływaniem promieni słonecznych.

## 4.13 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Podczas prac związanych z montażem i demontażem ogumienia należy zabezpieczyć prasę przed samoczynnym przemieszczeniem się, przez podłożenie pod koło 2 klinów.
- Naprawa lub wymiana ogumienia powinna być przeprowadzona przez osoby w tym celu przeszkolone i przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek powinna być przeprowadzona po pierwszym użyciu prasy, po pierwszym przejeździe z obciążeniem i następnie co 6 miesięcy użytkowania lub co 25 000 km. W przypadku intensywnej pracy kontrolę dokręcenia należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na 100 kilometrów. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło prasy było demontowane.
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z instrukcją (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania prasy).

- Ciśnienie opon powinno być sprawdzane podczas całodniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość.
- Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.
- Nie przekraczać prędkości maksymalnej prasy.
- Podczas całodniowego cyklu pracy kontrolować temperaturę ogumienia.
- Przestrzegać 30 minutowych przerw dla chłodzenia opon po przejechaniu 75 kilometrów, lub po 150 minutach ciągłej jazdy w zależności od tego co nastąpi pierwsze.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

## 4.14 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH

W celu przygotowania prasy do przejazdu należy:

- ➔ Wyłączyć belę.
- ➔ Założyć tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- ➔ Sprawdzić i ewentualnie oczyścić tylne lampy zespolone.
- ➔ Sprawdzić, czy podpora znajduje się w pozycji transportowej.
- ➔ Odłączyć i zabezpieczyć przewód sterownika.

W trakcie przejazdu po drogach publicznych należy dostosować prędkość ciągnika do warunków jazdy. Zabrania się przekraczania dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej (25 km/h) oraz prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń przepisów ruchu drogowego w danym kraju. Podczas przejazdu bezwzględnie należy dostosować się do przepisów ruchu drogowego w kraju, w którym prasa jest eksploatowana.

Podczas jazdy po drogach publicznych zabrania się przewożenia jakiegokolwiek ładunku na prasie, w tym ludzi oraz bel. Prasa nie jest maszyną przeznaczoną do transportu.

Przed wyjazdem na drogę publiczną prasa musi być oczyszczona z zanieczyszczeń powstałych min. z eksploatacji urządzenia, np. fragmentów siatki, sznurka, siana, słomy itp., które mogą spowodować zanieczyszczenie drogi.

W trakcie jazdy należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozważą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączoną prasą.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu prasy i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio prasy wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- W przypadku awarii maszyny lub ciągnika należy zatrzymać się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakować miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych prasa musi być oznakowana przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.
- Kierowca ciągnika ma obowiązek być wyposażony w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizować przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy, utrzymywać w czystości i dbać o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej. Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast należy naprawić lub zastąpić nowymi.
- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się prasy i ciągnika. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami pojazdów.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.

- W trakcie jazdy unikać ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Należy pamiętać o tym, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem prędkości.
- Kontrolować zachowanie prasy podczas jazdy po nierównym terenie i dostosować prędkość do warunków terenowych i drogowych.





**ROZDZIAŁ**

**5**

---

**OBSŁUGA  
TECHNICZNA**

## 5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

W trakcie użytkowania prasy niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. W związku z tym użytkownik prasy ma obowiązek wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych i regulacyjnych określonych przez Producenta.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

W niniejszym rozdziale opisano szczegółowo procedury i zakres czynności, które użytkownik może wykonać we własnym zakresie. W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora prasy, użytkownik ten traci gwarancję.

## 5.2 OTWIERANIE OSŁON BOCZNYCH

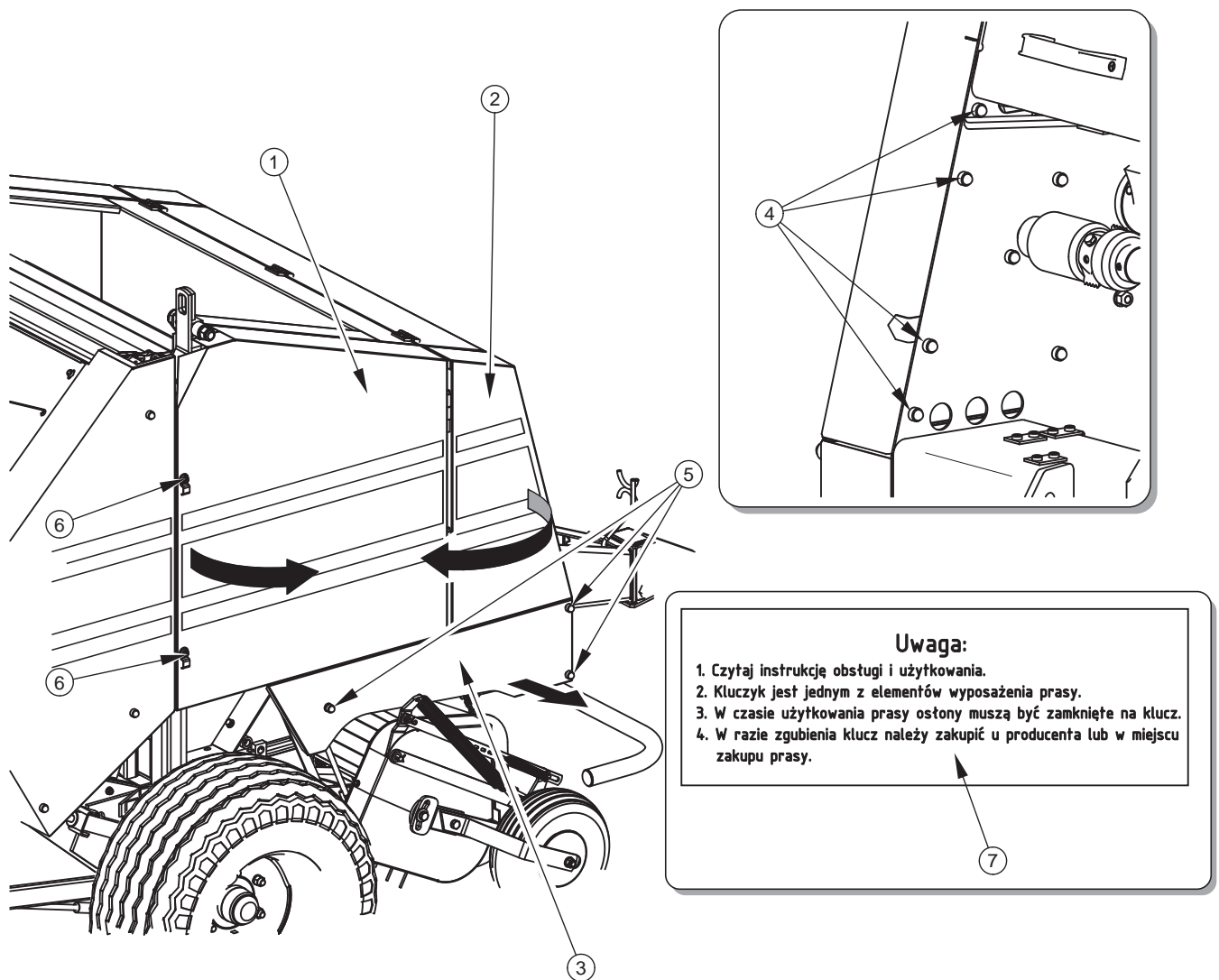
W trakcie prac konserwacyjnych, naprawczych lub regulacyjnych konieczny jest łatwy dostęp do układów prasy. Część mechanizmów umieszczona jest na lewej i prawej ścianie korpusu maszyny pod osłonami bocznymi.

Rysunek (5.1) przedstawia zestaw osłon bocznych prawych, których otwarcie lub demontaż jest konieczny do przeprowadzenia prac.

Kłapa boczna prawa (1), otwierana jest przy pomocy kluczyka dołączonego do prasy jako wyposażenie standardowe. Po przekręceniu klucza, należy wcisnąć zamek do momentu zwolnienia zatrzasku. Po zakończeniu pracy zamki klapy należy zamknąć przy pomocy klucza i wyjąć klucz.

Osłona przednia prawa mocowana jest na zawiasach oraz przy pomocy połączenia śrubowego (4). Po zdjęciu osłonek zabezpieczających należy odkręcić 4 nakrętki i odchylić osłonę przednią. Po zakończeniu pracy należy dokręcić nakrętki odpowiednim momentem i zabezpieczyć połączenie śrubowe przy pomocy osłon.

Osłona dolna mocowana jest przy pomocy 3 śrub (5). Demontaż polega na zdjęciu osłon zabezpieczających śruby i odkręceniu połączenia. Montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej.



**RYSUNEK 5.1** Osłony boczne korpusu – widok z prawej strony prasy

(1) kłapa boczna prawa, (2) osłona przednia prawa, (3) osłona dolna prawa, (4) połączenie śrubowe osłony przedniej, (5) połączenie śrubowe osłony dolnej, (6) zamki kłapy bocznej, (7) naklejka informacyjna

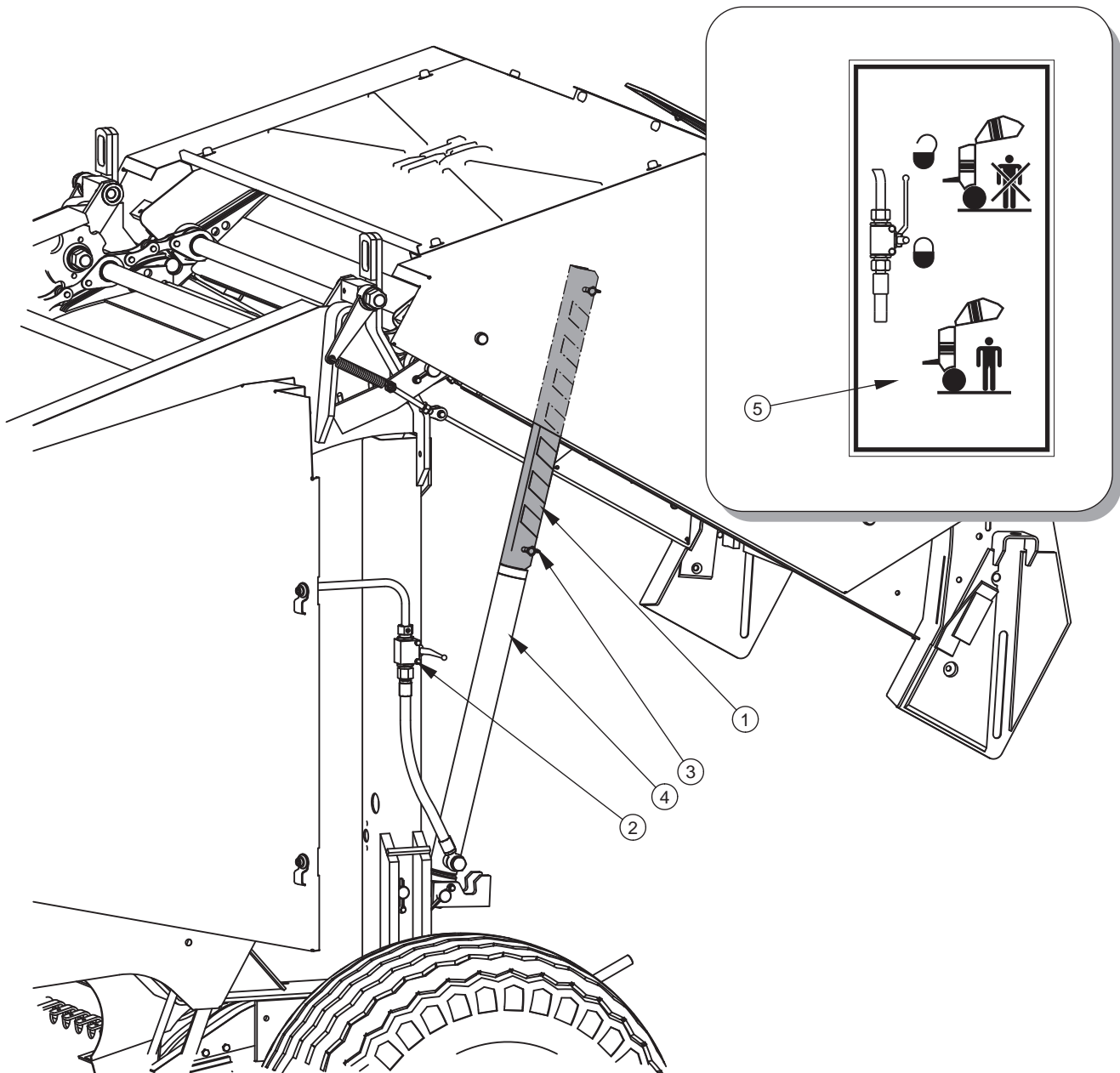
### WSKAZÓWKA



Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy kluczyk został wyjęty z zamka osłony bocznej.

Osłony boczne z lewej strony prasy otwierane (demontowane) są analogicznie jak z prawej strony maszyny.

## 5.3 OTWIERANIE I ZABEZPIECZENIE KLAPY TYLNEJ



**RYSUNEK 5.2 Mocowanie podpory serwisowej**

(1) podpora serwisowa , (2) zawór odcinający, (3) zawleczka, (4) siłownik klapy, (5) naklejka informacyjna

Czynności obsługowo naprawcze wymagają niejednokrotnie dostępu do wnętrza komory prasowania. Ze względu na wysokie niebezpieczeństwo przygniecenia lub przycięcia, klapę komory należy zabezpieczyć.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wchodzenie do komory prasującej lub przebywanie w zasięgu podniesionej klapy tylnej stwarza bardzo wysokie niebezpieczeństwo wypadku dlatego zabrania się wchodzenia do komory lub zajmowania miejsca pod podniesioną klapą, jeżeli nie jest ona prawidłowo zabezpieczona.

### Zakres czynności

- ➔ Podłączyć prasę do ciągnika.
- ➔ Korzystając ze sterownika przełączyć układ hydrauliczny w tryb otwierania komory, podnieść klapę.
- ➔ Otworzyć lewą klapę osłony, zawór odcinający (2), przestawić w pozycję *ZAMKNIĘTY*.
- ➔ Z lewej ściany korpusu prasy zdemontować podporę serwisową (1) i założyć ją na wysunięte tłoczysko siłownika hydraulicznego (4).
- ➔ Zabezpieczyć podporę serwisową przy pomocy dwóch zawleczek (3).



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed opuszczeniem klapy komory należy w pierwszej kolejności zdemontować podporę serwisową (1) a następnie przestawić zawór odcinający (2) w pozycje *OTWARTY*.



## UWAGA

Zawór odcinający służy do blokowania klapy w przypadku wykonywania napraw lub czynności konserwacyjnych. Zaworu tego nie można używać w trakcie normalnego użytkowania prasy i powinien znajdować się w pozycji *OTWARTY*. W trakcie prac naprawczo konserwujących, przy których wymagane jest podniesienie tylnej klapy, należy dodatkowo zabezpieczyć ją przed opadnięciem przy pomocy podpory serwisowej umieszczonej na lewej ścianie korpusu prasy, a zawór przestawić w pozycję *ZAMKNIĘTY*.

## 5.4 PRZYGOTOWANIE PRASY DO CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH LUB NAPRAWCZYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności obsługowych lub naprawczych maszynę należy odpowiednio przygotować i zabezpieczyć w taki sposób aby zminimalizować przyczyny spowodowania wypadku.

Większość czynności nie wymaga podłączenia prasy do ciągnika. W takim przypadku prasa powinna być ustawiona na twardym, płaskim podłożu. Pod koło prasy należy podłożyć kliny zabezpieczające a dyszel podeprzeć przy pomocy podpory postojowej.

Niektóre czynności wymagają ustawienia mechanizmów maszyny w określonej pozycji. W takim przypadku należy podłączyć prasę (patrz rozdział 4), uruchomić prasę do uzyskania odpowiedniej pozycji mechanizmu (np. ustawienie łańcucha rolującego lub zębów motowideł). Przed rozpoczęciem wykonywania czynności obsługowych lub naprawczych, należy wyłączyć silnik ciągnika wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym i zabezpieczyć kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych. Wał przegubowo teleskopowy należy odłączyć od WOM ciągnika. Pod koło prasy należy podłożyć kliny zabezpieczające.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności obsługowo naprawczych w przypadku kiedy prasa podłączona jest do ciągnika, a silnik ciągnika jest uruchomiony.

## 5.5 OBSŁUGA PÓŁOSI JEZDNYCH

### 5.5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów półosi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

- kontrola i regulacja luzu łożysk półosi jezdnych,

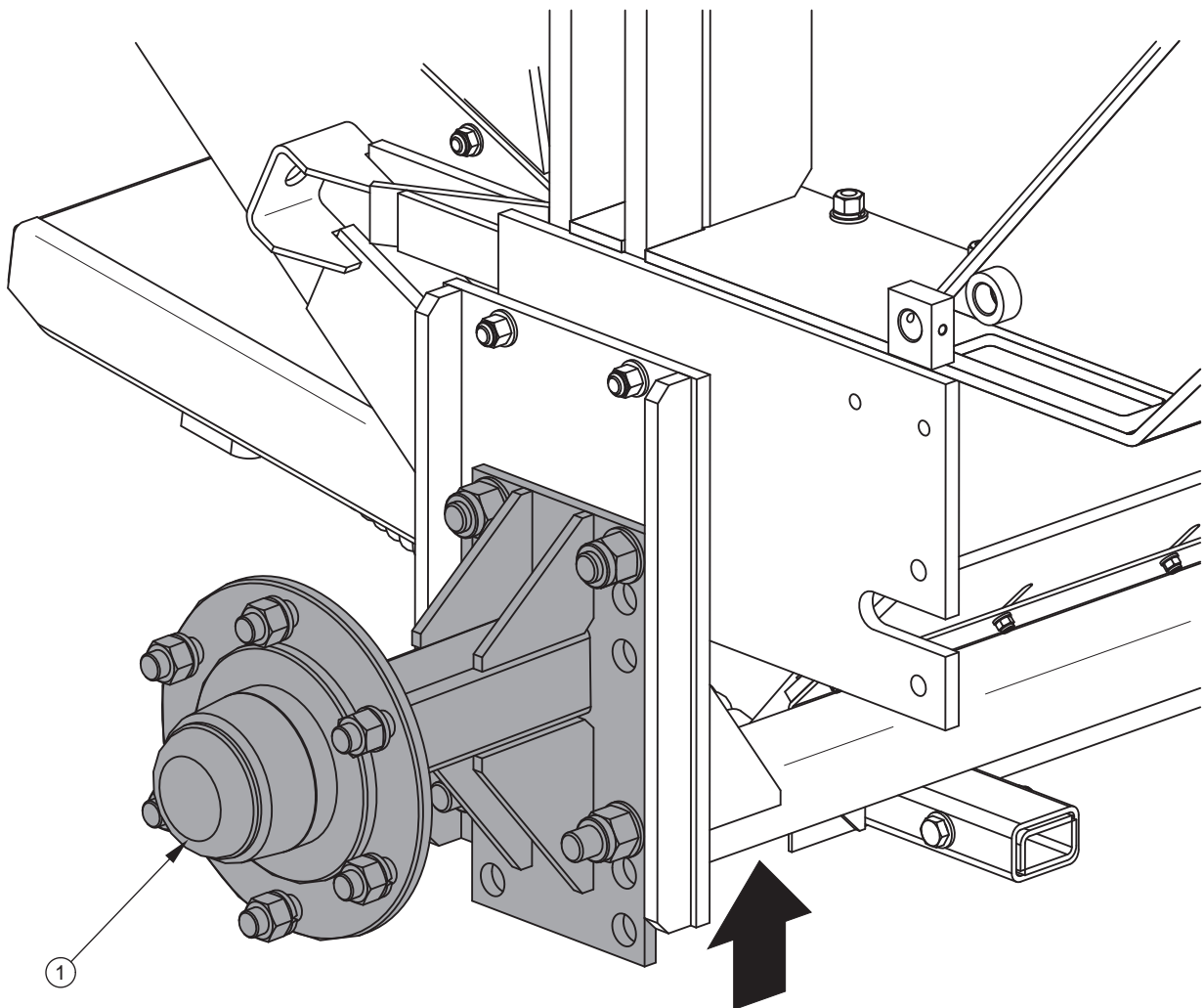
- montaż i demontaż koła, kontrola dokręcenia kół,
- kontrola ciśnienia powietrza, ocena stanu technicznego kół oraz ogumienia.

Czynności związane z:

- wymianą smaru w łożyskach półosi,
- wymianą łożysk, uszczelnień piasty,

mogą być wykonywane przez specjalistyczne warsztaty.

### 5.5.2 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH



**RYСУNEK 5.3** Punkt podparcia podnośnika

(1) półoś jezdna

### Czynności przygotowawcze

- ➔ Połączyć prasę z ciągnikiem, ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Ustawić ciągnik i prasę na twardym i poziomym podłożu.
  - ⇒ Ciągnik ustawić do jazdy na wprost.
- ➔ Pod koło prasy podłożyć kliny blokujące. Upewnić się, czy maszyna nie przetoczy się podczas kontroli.
- ➔ Podnieść koło (znajdujące się po przeciwnej stronie ułożonych klinów).
  - ⇒ Podnośnik należy podstawić w miejscu wskazanym przez strzałkę na rysunku (5.3). Zalecane punkty podparcia oznaczone zostały strzałkami. Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej prasy.

### Kontrola luzu łożysk osi jezdnej

- ➔ Obracając powoli kołem w dwóch kierunkach sprawdzić, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
- ➔ Rozkręcić koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdzić czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.
- ➔ Przytrzymując koło u góry i u dołu, spróbować wyczuć luz.
  - ⇒ Można posłużyć się dźwignią podłożoną pod koło, opierając drugi koniec o podłoże.
- ➔ Powtórzyć czynności kontrolne dla drugiego koła.

#### WSKAZÓWKA



Uszkodzona pokrywa piasty lub jej brak spowoduje przenikanie zanieczyszczeń oraz wilgoci do piasty, co w efekcie spowoduje znacznie szybsze zużycie się łożysk oraz uszczelnień piasty.

Żywotność łożysk zależy od warunków pracy prasy, obciążenia, prędkości pojazdu oraz warunków smarowania.

Jeżeli luz jest wyczuwalny należy przeprowadzić regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia,



zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi należy wymienić na nowe, lub oczyścić i ponownie przesmarować.

Sprawdzić stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymienić na nową. Kontrolę luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy prasa jest podłączona do ciągnika. Maszyna nie może być załadowana.



Kontrola luz łożysk półosi jezdnych:

- po przejechaniu pierwszego 1 000 km,
- przed intensywnym wykorzystaniem prasy,
- każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania lub przejechaniu 25 000 km.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią instrukcji podnośnika i stosować się do zaleceń producenta.

Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz półoś jezdną.

Upewnić się czy prasa nie przetoczy się podczas kontroli luzu łożysk osi jezdnej.

## 5.5.3 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

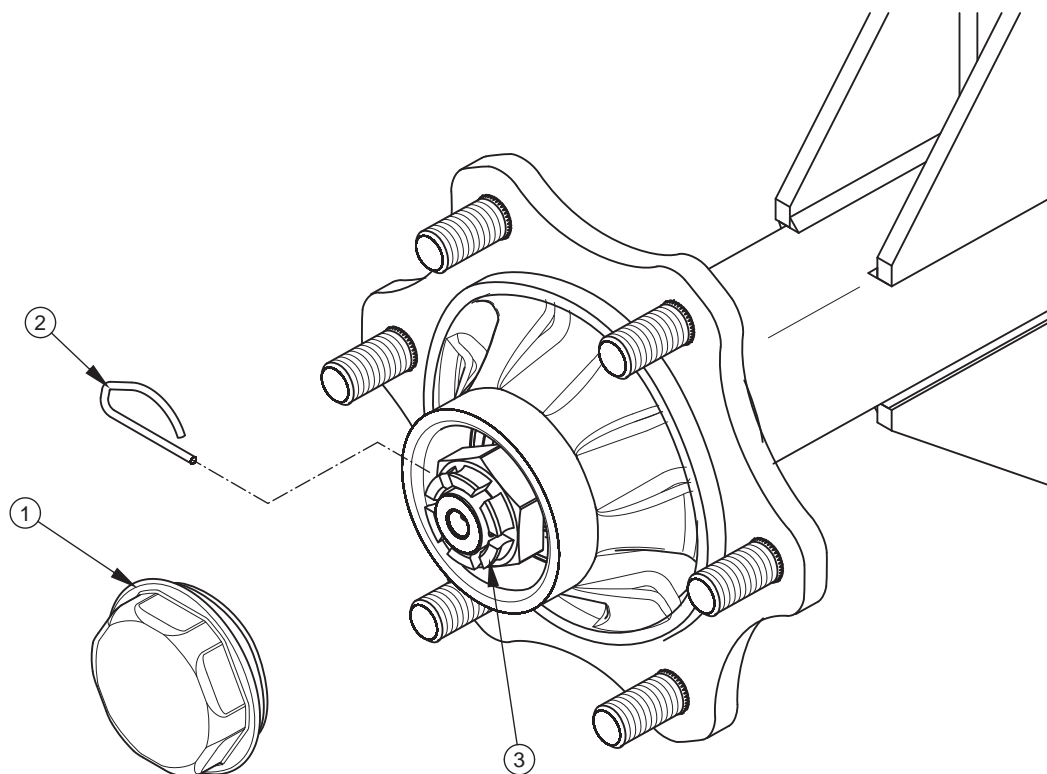
### Czynności przygotowawcze

- ➔ Przygotować ciągnik oraz prasę do czynności regulacyjnych zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 5.5.2.

### Regulacja luzu łożyska osi jezdnej

- ➔ Zdemontować pokrywę piasty (1) – rysunek (5.4).
- ➔ Wyjąć zawleczkę (3) zabezpieczającą nakrętkę koronową (2).
- ➔ Dokręcić nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.
  - ⇒ Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.
- ➔ Odkręcić nakrętkę (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej. Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu

- ⇒ Nakrętka nie może być zbyt mocno dokręcona. Nie zaleca się stosowania zbyt silnego docisku z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.
- Zabezpieczyć nakrętkę koronową zawleczką sprężystą i zamontować pokrywę piasty.
  - Ostukać delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.



#### RYSUNEK 5.4 Regulacja łożysk półosi jezdnej

(1) pokrywa piasty, (2) nakrętka koronowa, (3) zawleczka

Koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów. Regulację luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy prasa jest podłączona do ciągnika, a komora prasująca jest pusta.



#### WSKAZÓWKA

Jeżeli koło będzie zdemontowane, luz łożyska jest łatwiej skontrolować i wyregulować.

## 5.5.4 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK

### Demontaż koła

- ➔ Pod koło, które nie będzie demontowane podłożyć kliny.
- ➔ Upewnić się czy prasa jest prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas demontażu koła.
- ➔ Poluzować nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku (5.5).
- ➔ Podłożyć podnośnik i podnieść prasę.
- ➔ Zdemontować koło.

### Montaż koła

- ➔ Oczyszczyć szpilki półosi jezdnej oraz nakrętki z zanieczyszczeń.
  - ⇒ Nie smarować gwintu nakrętki i szpilki.
- ➔ Sprawdzić stan techniczny szpilek i nakrętek, w razie konieczności wymienić.
- ➔ Założyć koło na piastę, dokręcić nakrętki w taki sposób, aby felga dokładnie przylegała do piasty.
- ➔ Opuścić prasę, dokręcić nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.

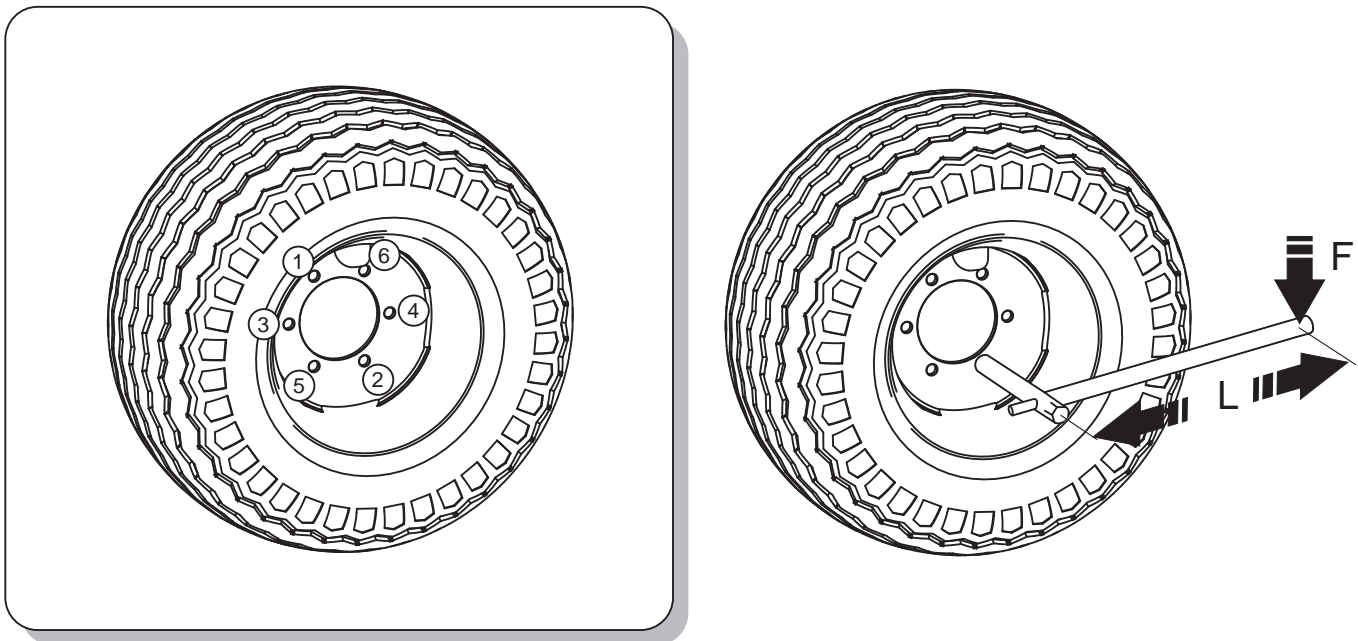
### Dokręcanie nakrętek



#### **WSKAZÓWKA**

Nakrętki kół powinny być dokręcone momentem 270 Nm – nakrętki M18x1.5.

Nakrętki należy dokręcać stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. W przypadku braku klucza dynamometrycznego można posłużyć się kluczem zwykłym. Ramię klucza (L), rysunek (5.5), powinno być dobrane do masy osoby (F) dokręcającej nakrętki. Należy przy tym pamiętać że ten sposób dokręcania nie jest tak dokładny jak przy użyciu klucza dynamometrycznego.



**RYSUNEK 5.5 Kolejność dokręcania nakrętek**

(1) - (6) kolejność dokręcania nakrętek, (L) długość klucza, (F) masa użytkownika

Kontrola dokręcenia kół półosi jezdnej:



- po pierwszym użyciu prasy,
- po pierwszym przejeździe z obciążeniem,
- po przejechaniu pierwszego 1 000 km,
- co 6 miesięcy użytkowania lub co 25 000 km.

W przypadku intensywnej eksploatacji kontrolę należy przeprowadzić nie rzadziej niż co 100 km. Wszystkie czynności należy powtórzyć, jeżeli koło było demontowane.

## UWAGA



Nakrętki kół jezdnych nie mogą być dokręcane kluczami udarowymi, ze względu na niebezpieczeństwo przekroczenia dopuszczalnego momentu dokręcania, skutkiem czego może być zerwanie gwintu połączenia lub urwanie szpilki piasty.

Największą dokładność dokręcenia uzyskuje się przy pomocy klucza dynamometrycznego. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy ustawiona została właściwa wartość momentu dokręcenia.

TABELA 5.1 Dobór ramienia klucza

MOMENT DOKRĘCANIA KOŁA	CIĘŻAR CIAŁA (F)	DŁUGOŚĆ RAMIENIA (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

### 5.5.5 KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA, OCENA STANU TECHNICZNEGO OGUMIENIA I FELG STALOWYCH

Kontrolę ciśnienia ogumienia należy przeprowadzić każdorazowo po zmianie koła oraz nie rzadziej niż raz na miesiąc. W przypadku intensywnej eksploatacji zaleca się częstsze kontrolowanie ciśnienia powietrza. Prasa w tym czasie musi być rozładowana. Sprawdzenie powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem jazdy, kiedy opony nie są rozgrzane, lub po dłuższym postoju maszyny.



#### WSKAZÓWKA

Wartość ciśnienia ogumienia określona jest na naklejce informacyjnej, umieszczonej na feldze lub na ramie, nad kołem prasy.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzone ogumienie lub felgi mogą być przyczyną poważnego wypadku.

W trakcie kontroli ciśnienia należy również zwrócić uwagę na stan techniczny felg oraz opon. Należy szczegółowo przyjrzeć się powierzchniom bocznym opon, sprawdzić stan bieżnika.

W przypadku uszkodzeń mechanicznych należy skonsultować się z najbliższym serwisem ogumienia i upewnić się czy defekt opony kwalifikuje ją do wymiany.

Felgi należy kontrolować pod względem deformacji, pęknięć materiału, pęknięć spawów, korozji, zwłaszcza w okolicach spawów oraz kontaktu z oponą.

Stan techniczny oraz odpowiednia konserwacja kół znacznie wydłuża żywotność tych elementów oraz zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa użytkownikom prasy.



Kontrola ciśnienia oraz oględziny felg stalowych:

- co 1 miesiąc użytkowania,
- co tydzień w przypadku intensywnej eksploatacji,
- w razie konieczności.

## 5.6 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

### 5.6.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji hydraulicznej (siłowniki, zawory itp.) należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się jedynie:

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,
- kontrola stanu technicznego wtyków hydraulicznych.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania prasy z niesprawną instalacją hydrauliczną.

### 5.6.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

#### Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć prasę do ciągnika.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.
- ➔ Oczyszczyć złączki i siłowniki hydrauliczne.

- ➔ Uruchomić kolejno wszystkie układy hydrauliczne.
- ➔ Skontrolować siłowniki i przewody hydrauliczne pod względem nieszczelności.

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. Przy całkowitym wysunięciu cylindra należy skontrolować miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji prasy do czasu usunięcia usterki. Jeżeli nieszczelność pojawiła się na złączach należy dokręcić złącze.



#### Kontrola szczelności:

- po pierwszym tygodniu użytkowania,
- co 12 miesięcy użytkowania.

### 5.6.3 KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW HYDRAULICZNYCH

Złącza hydrauliczne muszą być sprawne technicznie oraz utrzymane w czystości. Każdorazowo przed podłączeniem należy upewnić się czy gniazda w ciągniku są utrzymane w należytych stanie. Układy hydrauliczne ciągnika oraz prasy są wrażliwe na obecność zanieczyszczeń stałych, które mogą być przyczyną uszkodzenia precyzyjnych elementów instalacji (zanieczyszczenia mogą być przyczyną zacięcia zaworów hydraulicznych, zarysowania powierzchni siłowników itp.)



#### Kontrola wtyków oraz gniazd hydraulicznych:

- każdorazowo przed podłączeniem prasy do ciągnika.

### 5.6.4 ODPOWIETRZANIE UKŁADU HYDRAULICZNEGO

W trakcie normalnego użytkowania prasy nie ma konieczności odpowietrzania układu hydraulicznego.

Odpowietrzenie instalacji musi być przeprowadzone jedynie w przypadku, kiedy wykonano naprawę układu (wymiana przewodu, naprawa siłownika hydraulicznego itp.), jednakże czynności z tym związane należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.

## 5.6.5 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH

Przewody hydrauliczne gumowe należy wymieniać co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.



Wymiana przewodów hydraulicznych:

- co 4 lata.

## 5.7 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH

### 5.7.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji elektrycznej należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

- kontrola techniczna instalacji elektrycznej oraz świateł odblaskowych,
- wymiana żarówek.



### UWAGA

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona. Uszkodzone klosze, oraz przepalone żarówki należy natychmiast wymienić na nowe przed rozpoczęciem jazdy. Zagubione lub zniszczone światła odblaskowe należy zastąpić nowymi.

### Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć prasę do ciągnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.
  - ⇒ Upewnić się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny. Sprawdzić gniazda przyłączeniowe w ciągniku oraz w prasie.
- ➔ Sprawdzić kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia prasy.



- ➔ Skontrolować kompletność wszystkich świateł odblaskowych.
- ➔ Sprawdzić poprawność zamontowania uchwyty tablicy trójkątnej pojazdów wolno poruszających się.
- ➔ Przed wyjazdem na drogę publiczną upewnić się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.



Kontrola instalacji elektrycznej:

- każdorazowo podczas łączenia prasy.



### WSKAZÓWKA

Przed wyjazdem upewnij się, że wszystkie lampy oraz światła odblaskowe są czyste.

## 5.7.2 WYMIANA ŻARÓWEK

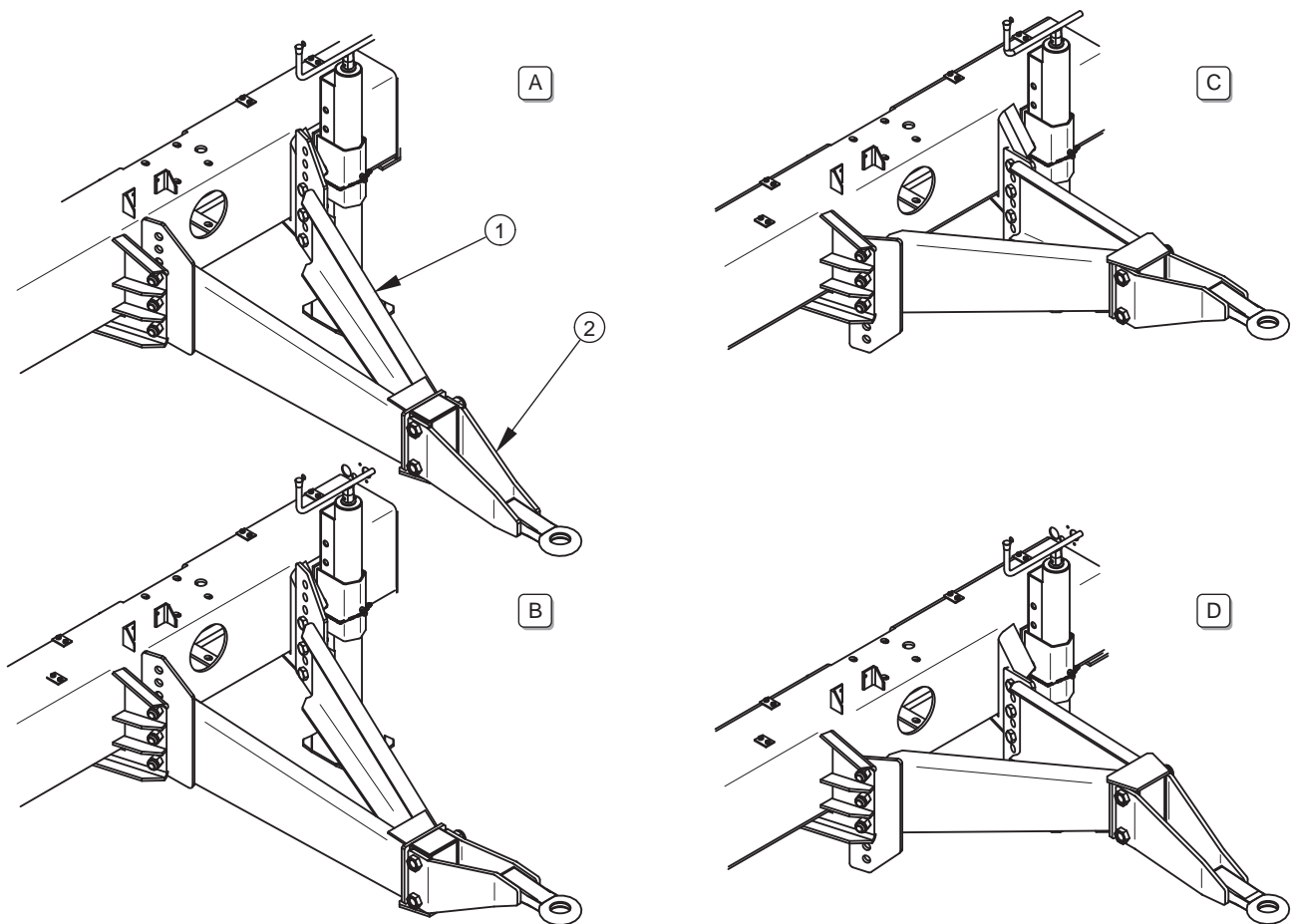
Zestawienie żarówek przedstawia tabela (5.2). Wszystkie klosze lamp oświetlenia mocowane są przy pomocy wkrętów i nie ma konieczności demontażu całej lampy lub podzespołów prasy.

**TABELA 5.2 Wykaz żarówek**

LAMPA	TYP LAMPY	ŻARÓWKA / ILOŚĆ W 1 LAMPIE	ILOŚĆ LAMP
Tylna lampa zespolona lewa	W 18U	R10W / 1szt. P21W / 2 szt.	1
Tylna lampa zespolona prawa	W 18 U	R10W / 1szt. P21W / 2 szt.	1

## 5.8 DOSTOSOWANIE DYSZLA DO ZACZEPU CIĄGNIKA

W przypadku, kiedy prasa po podłączeniu do ciągnika jest za bardzo przechylona do tyłu lub do przodu, należy dostosować sposób mocowania dyszla, w taki sposób, aby maszyna była ustawiona w poziomie. Przewidziane zostały cztery warianty ustawień, przedstawione na rysunku (5.6).



### RYSUNEK 5.6 Warianty ustawienia dyszla i cięgna

(1) dyszel, (2) cięgno dyszla, (A) dyszel oraz cięgno w pozycji standardowej, (B) dyszel w pozycji standardowej, cięgno odwrócone, (C) dyszel i cięgno odwrócone, (D) dyszel w pozycji odwróconej, cięgno w pozycji standardowej

#### Czynności obsługowe

- ➔ Ustawić prasę na płaskim podłożu, podłożyć po koło kliny blokujące.
- ➔ W zależności od wariantu ustawienia dyszla, odkręcić nakrętki dyszla i / lub nakrętki cięgna, wyjąć śruby i zdemontować dyszel i cięgno.
- ➔ Obrócić dyszel i / lub cięgno do wybranej pozycji.
- ➔ Przykręcić elementy odpowiednim momentem.
  - ⇒ Wykorzystać nowe nakrętki wyszczególnione w tabeli 5.3 INFORMACJE MONTAŻOWE.

- ➔ Sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek po całodniowym cyklu pracy prasy.

**TABELA 5.3 Informacje montażowe**

<b>POŁĄCZENIE CIĘGNA Z DYSZLEM</b>	
Śruba (PN-EN ISO 4014:2002)	M24x170-8.8 A2J
Nakrętka samozabezpieczająca (PN-EN ISO 7040:2003)	M24-8-A2J
Moment dokręcania	470 Nm
<b>POŁĄCZENIE DYSZLA Z KORPUSEM RAMY</b>	
Śruba (PN-EN ISO 4014:2002)	M20x50-10.9-A2J
Nakrętka samozabezpieczająca (PN-EN ISO 7040:2003)	M20-8-A2J
Moment dokręcania	380 Nm
<b>MASA</b>	
Dyszel + ciągnio dyszla	ok. 46 kg

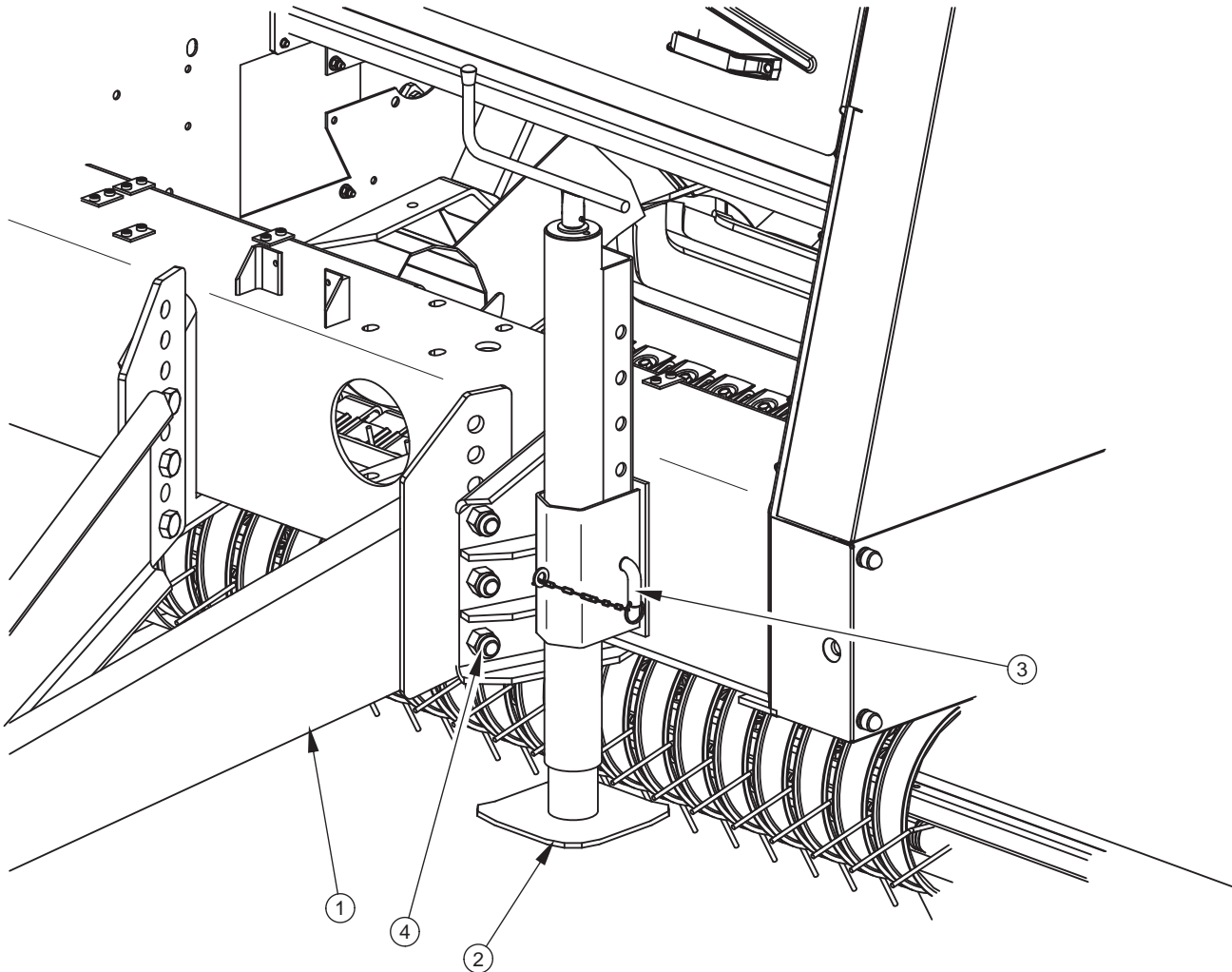
Niezależnie od wariantu ustawienia dyszla i ciągnia, istnieje możliwość regulacji położenia wysokości dyszla względem korpusu prasy.

### Regulacja wysokości

- ➔ Podłączyć ciągnio prasy do zaczepu ciągnika - patrz rozdział 4.4 ŁĄCZENIE / ODŁĄCZANIE PRASY
- ➔ Pod koło prasy podłożyć kliny blokujące. Ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Odkręcić sześć nakrętek (4) – rysunek (5.7), mocujących dyszel (1) do korpusu prasy, wyjąć śruby i przytrzymać dyszel od strony korpusu prasy.
- ➔ Obracając korbą podpory, podnieść lub opuścić prasę do wymaganego poziomu.
- ➔ Ustawić dyszel, założyć śruby, dokręcić nakrętki wymaganym momentem.

⇒ Wykorzystać nowe nakrętki wyszczególnione w tabeli 5.3 INFORMACJE MONTAŻOWE.

- ➔ Sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek po całodniowym cyklu pracy prasy.



**RYSUNEK 5.7** Przygotowanie prasy do regulacji wysokości dyszla

(1) dyszel, (2) podpora, (3) blokada podpory, (4) śruby i nakrętki mocujące



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zachować szczególną ostrożność podczas regulacji dyszla. Możliwość przygniecenia kończyn.

Regulacja wysokości dyszla oraz zmiana położenia dyszla musi być wykonywana przez dwie osoby.

**UWAGA**

Dyszel prasy musi być przykręcony 6 śrubami.

Po wyregulowaniu wysokości dyszla lub zmianie ustawienia dyszla i ciągną, sprawdzić momenty dokręcenia połączeń śrubowych po całodniowym cyklu pracy.

Na rysunku (5.8) podane zostały wysokości ciągną od podłoża w zależności od wariantu ustawienia układu zaczepowego, dla dwóch skrajnych pozycji mocowania dyszla do korpusu prasy, oraz wysokości zamontowania półosi jezdnych.

**WSKAZÓWKA**

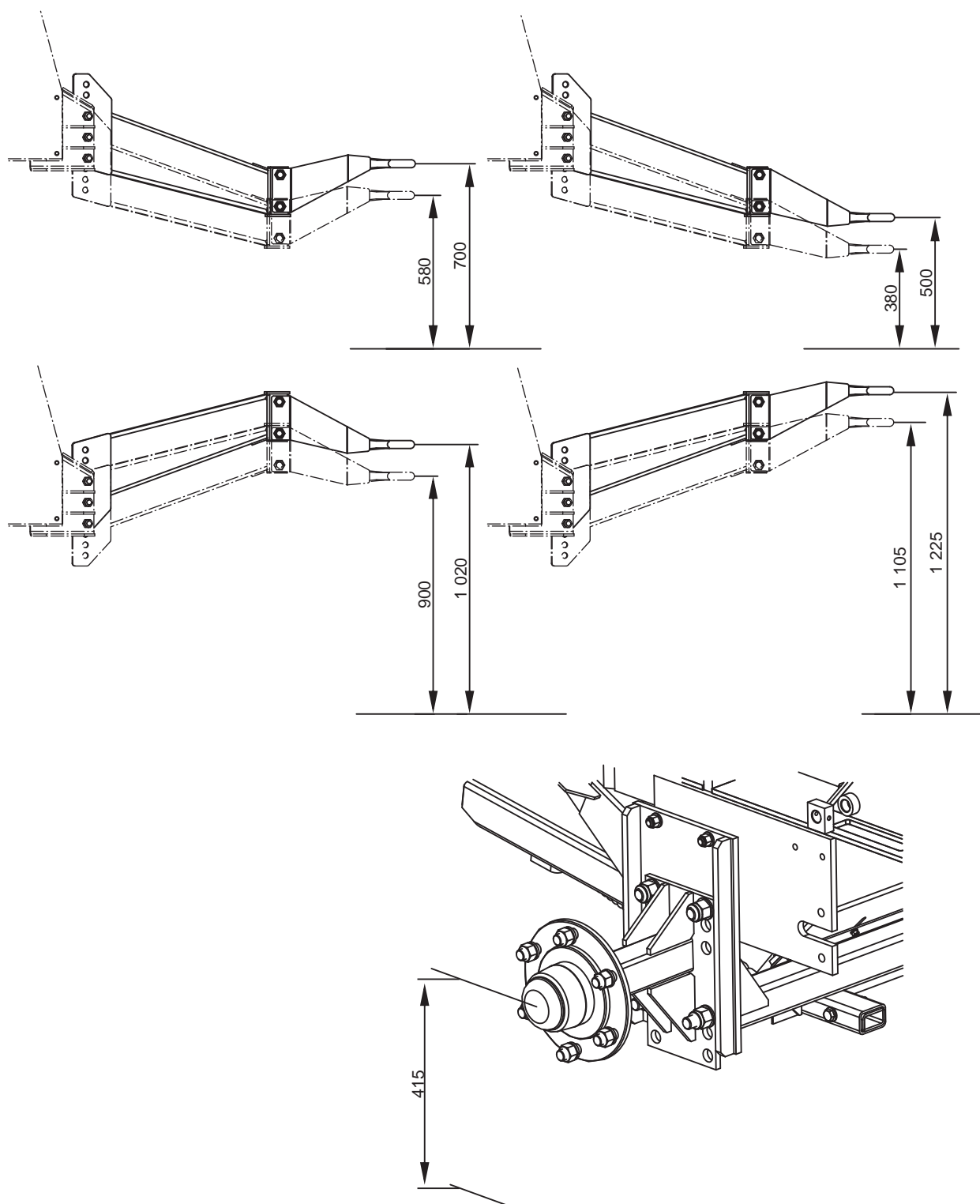
Wymiary przedstawione na rysunku (5.8) należy traktować orientacyjne, ponieważ ich wartość zależy min. od rodzaju ogumienia oraz ciśnienia powietrza.

Wybranie właściwej pozycji dyszla i ciągną uzależnione jest przede wszystkim od wyboru zaczepu ciągnika do którego agregowana będzie prasa. Dyszel w pozycji odwróconej umożliwia połączenie maszyny z górnym zaczepem transportowym, dyszel w pozycji standardowej umożliwia agregowanie z dolnym zaczepem rolniczym.

**WSKAZÓWKA**

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i stosować się do zaleceń w niej zawartych.

Należy pamiętać, że pozycja pozioma jest najbardziej optymalnym ustawieniem prasy w trakcie pracy. Ze względu na różne zaczepy ciągnika takie ustawienie może być nie możliwe do uzyskania, dlatego dopuszcza się nieznaczne pochylenie prasy do przodu.



**RYSUNEK 5.8** Wysokość ciągną w zależności od wariantu ustawienia układu zaczepowego

## 5.9 REGULACJA I KONSERWACJA UKŁADU OWIJANIA SZNURKIEM

### 5.9.1 REGULACJA OGRANICZNIKÓW SZNURKA

#### Czynności obsługowe

- ➔ Poluzować dwie nakrętki (3) – rysunek (5.9), ogranicznika lewego (1) oraz prawego (2).
- ➔ Przesunąć ograniczniki w kierunku (a) (do środka), w przypadku, kiedy sznurek spada z beli lub znajduje się za blisko krawędzi balotu.
- ➔ Przesunąć ograniczniki w kierunku (b) (na zewnątrz), w przypadku kiedy zewnętrzny sznurek na owiniętych balotach znajduje się zbyt blisko środka balotu.
- ➔ Dokręcić nakrętki (3).



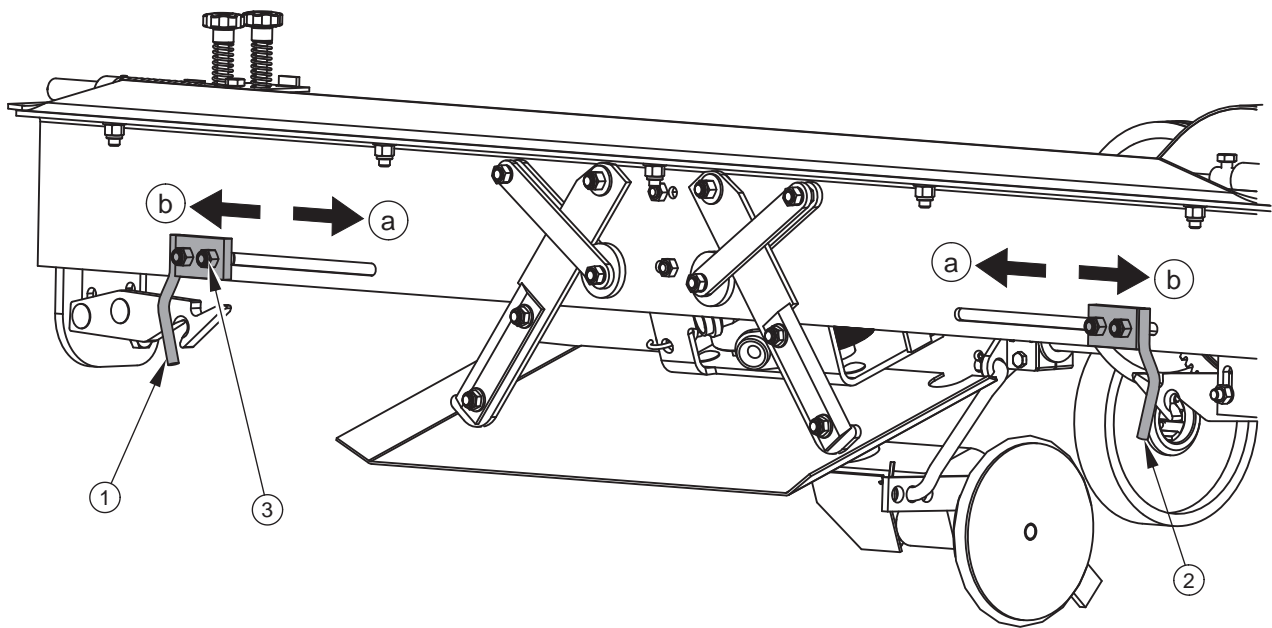
#### WSKAZÓWKA

Podczas regulacji ograniczników należy pamiętać o symetrycznym przesuwaniu obu elementów.

Szerokość rozstawu ograniczników uzależniona jest od długości łodyg podbieranego materiału. Zalecenia dotyczące ustawienia ograniczników przedstawia poniższa tabela.

**TABELA 5.4 Regulacja ograniczników**

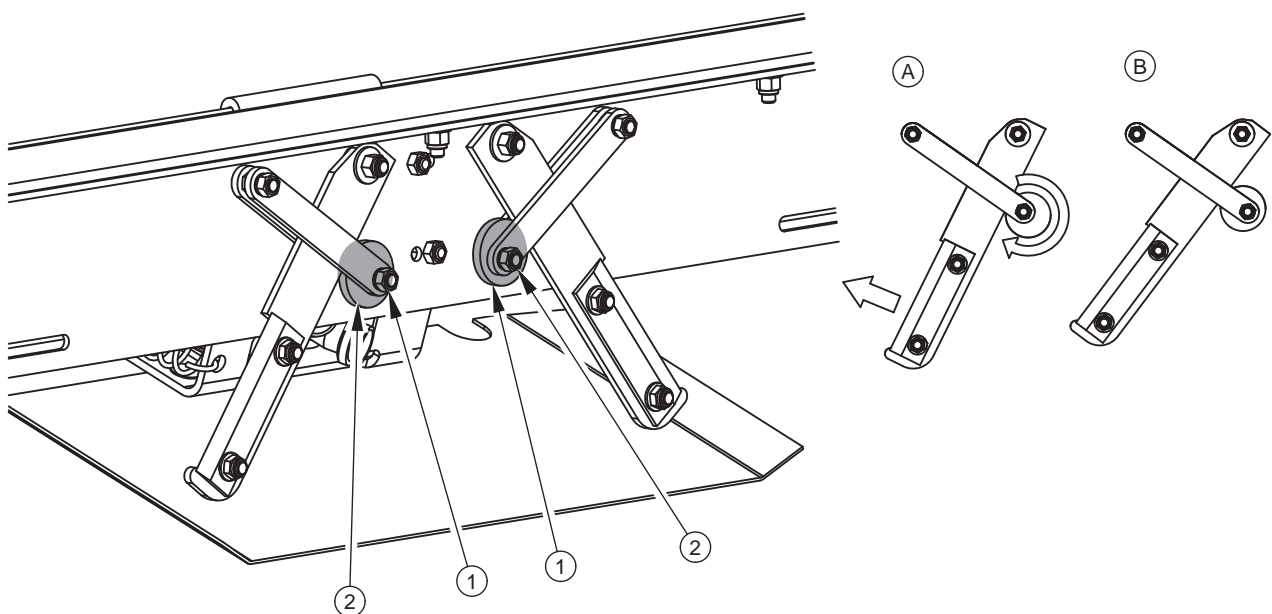
DŁUGOŚĆ ŁODYG POKOSU	ZALECANY ROZSTAW OGRANICZNIKÓW
Łodyga krótka	Wewnętrzna krawędź otworu regulacyjnego
Łodyga średnia	Środek otworu regulacyjnego
Łodyga długa	Zewnętrzna krawędź otworu regulacyjnego



**RYSUNEK 5.9** Regulacja ograniczników

(1) ogranicznik lewy (2) ogranicznik prawy (3) nakrętka, (a), (b) kierunki regulacji

### 5.9.2 REGULACJA KĄTA NASTAWIENIA NOŻY



**RYSUNEK 5.10** Zasada regulacji, widok z tyłu.

(1) podkładka mimośrodowa, (2) nakrętka zaciskowa, (A) pozycja noża przed regulacją, (B) pozycja noża po regulacji



W przypadku, kiedy noże nie obcinają sznurka równocześnie, a krawędź tnąca jest ostra, należy zmniejszyć kąt nastawienia noża. Regulację przeprowadza się przez obrócenie podkładki mimośrodowej (1) – rysunek (5.10), w taki sposób, aby nóż odchylił się w kierunku na zewnątrz prasy – pozycja (B).



Regulację przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy noże są ostre, a mimo to sznurek nie obcina się.

### Zakres czynności obsługowych

- ➔ Otworzyć układ owijania sznurkiem.
- ➔ Odkręcić nakrętkę (1), zaciskając podkładkę mimośrodową.
  - ⇒ Przed poluzowaniem nakrętki zaznaczyć pozycję podkładki (2).
- ➔ Obrócić podkładkę (2) w taki sposób aby nóż podniósł się – pozycja (A).
- ➔ Dokręcić nakrętkę (1).
- ➔ Powtórzyć czynność dla drugiego noża.



### WSKAZÓWKA

Regulacja będzie łatwiejsza, kiedy układ owijania sznurkiem zostanie wyjęty z korpusu prasy.

### 5.9.3 WYMIANA NOŻY

#### Zakres czynności obsługowych

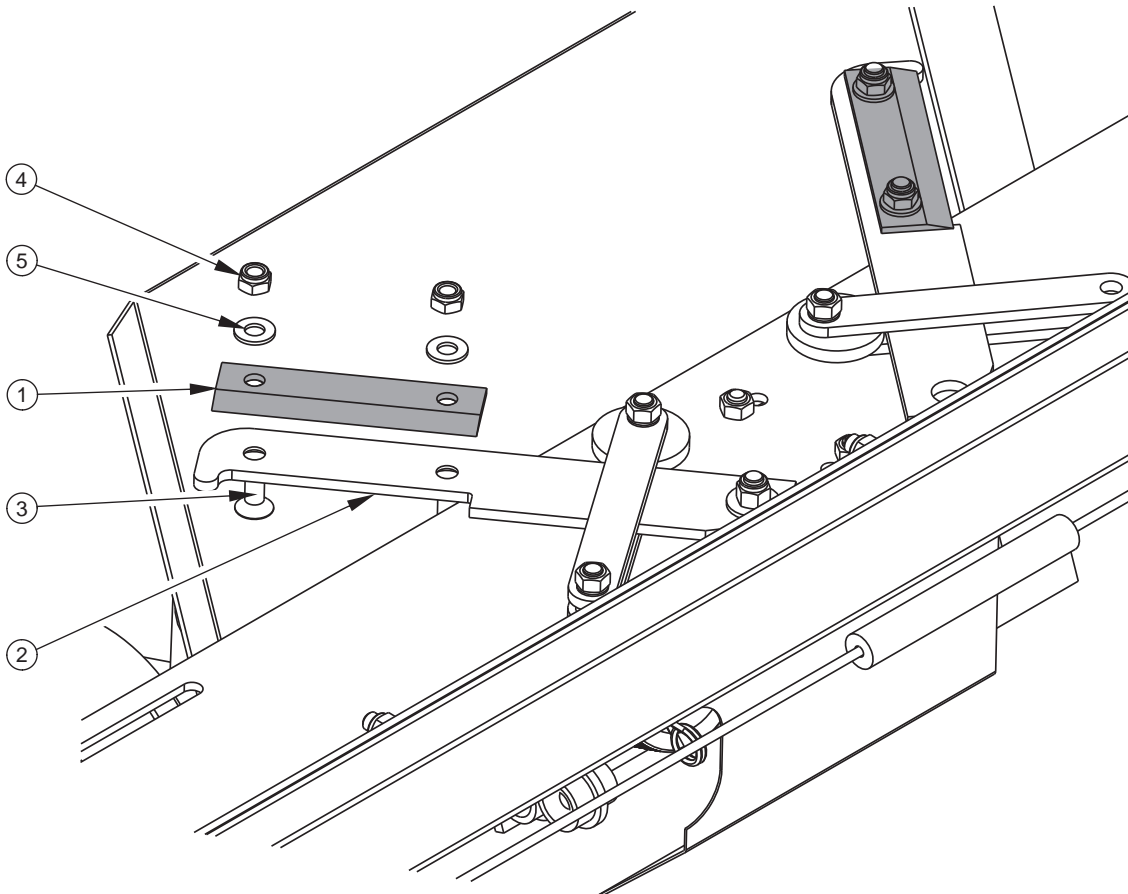
- ➔ Otworzyć układ owijania sznurka.
- ➔ Odkręcić nakrętki (4) – rysunek (5.11), wyjąć śruby (3) i podkładki (5).
- ➔ Oczyszczyć wodziki.
- ➔ Nowe noże posmarować z każdej strony niewielką ilością oleju smarnego.
- ➔ Założyć noże w taki sposób, aby ostrze skierowane były w kierunku zewnętrznym.

➔ Zamknąć układ owijania sznurkiem.



### UWAGA

Powierzchnie noży nie mogą być malowane. Konserwacja noży polega tylko i wyłącznie na okresowym pokryciu noży olejem smarnym.



**RYSUNEK 5.11** Wymiana noży, widok z dołu po otwarciu mechanizmu.

(1) nóż tnący, (2) wodzik prawy, (3) śruba, (4) nakrętka samozabezpieczająca, (5) podkładka



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie pracy należy zachować szczególną ostrożność ze względu na ryzyko poważnego zranienia ostrą krawędzią noży tnących.

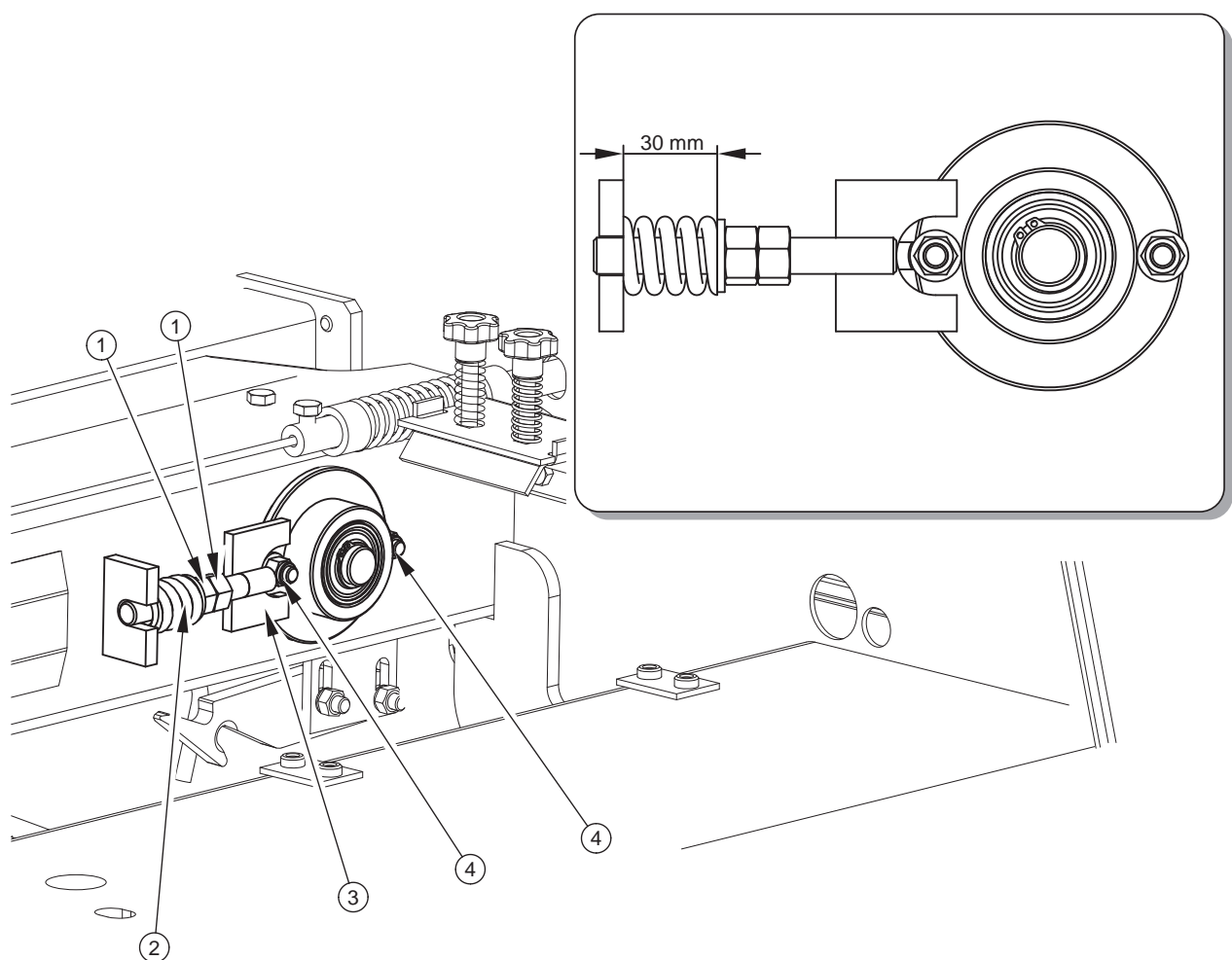
### 5.9.4 REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA



Regulację napięcia układu napędowego należy przeprowadzić:

- po sprasowaniu pierwszych 10 bel (obsługa wykonywana jeden raz),
- co 100 – 120 bel (obsługa okresowa)
- przed rozpoczęciem sezonu (obsługa okresowa).

#### Zakres czynności regulacyjnych



**RYSUNEK 5.12** Regulacja napięcia łańcucha napędowego

(1) nakrętka, (2) sprężyna napinająca, (3) napinacz, (4) nakrętka obudowy łożyska

Regulację napięcia łańcucha napędowego należy przeprowadzić po sprasowaniu pierwszych 8 - 10 beli. Kolejny przegląd należy wykonać po 100 – 120 belach. Kontrolę napięcia należy dokonać zawsze przed rozpoczęciem sezonu.

- ➔ Poluzować nakrętki (1).
- ➔ Poluzować nakrętki obudowy łożyska (4).
- ➔ Dokręcić lewą nakrętkę (1) w ten sposób, aby uzyskać długość sprężyny (2) wyniosła 30 mm.
- ➔ Dokręcić nakrętkę kontruującą (1).
- ➔ Dokręcić nakrętki obudowy łożyska (4).

## 5.10 REGULACJA POŁOŻENIA PODBIERAKA

Wysokość ustawienia podbieraka ma decydujący wpływ na pracę prasy. Maszyna jest wyregulowana przez Producenta i nie powinno się zmieniać ustawień fabrycznych. Jednakże w zależności od ukształtowania terenu, operator prasy musi dostosować ją do warunków panujących podczas zbioru.

Podczas normalnej pracy urządzenia wysokość podbieraka regulowana jest z miejsca pracy operatora (w kabinie ciągnika rolniczego). W celu wyregulowania właściwej wysokości podbieraka, należy ustawić sterownik prasy w położeniu umożliwiającym pracę siłowników podnoszenia i opuszczania podbieraka. Ustawić podbierak na właściwą wysokość.

W przypadku, kiedy zakres pracy siłowników jest za mały (podbierak znajduje się za wysoko lub za nisko w stosunku do podłoża), należy przeprowadzić regulację zakresu wysokości.



### UWAGA

Kontrola i regulacja podbieraka musi odbywać się przy prawidłowym ciśnieniu ogumienia kół jezdnych oraz kół podporowych.

### 5.10.1 REGULACJA WYSOKOŚCI KÓŁEK PODPOROWYCH

W celu wykonania regulacji należy ustawić prasę, podłączoną do ciągnika na płaskim i równym podłożu. Opuścić podbierak w ten sposób, aby kółka podporowe dotykały lub lekko zwisały na podłożem. Sprawdzić czy jeden z rzędów motowideł znajduje się dolnym krańcowym położeniu. Jeżeli tak nie jest, należy uruchomić pracę podajnika na krótką chwilę i ponownie sprawdzić ustawienie. Czynność tę należy powtarzać do momentu prawidłowego ustawienia motowideł.

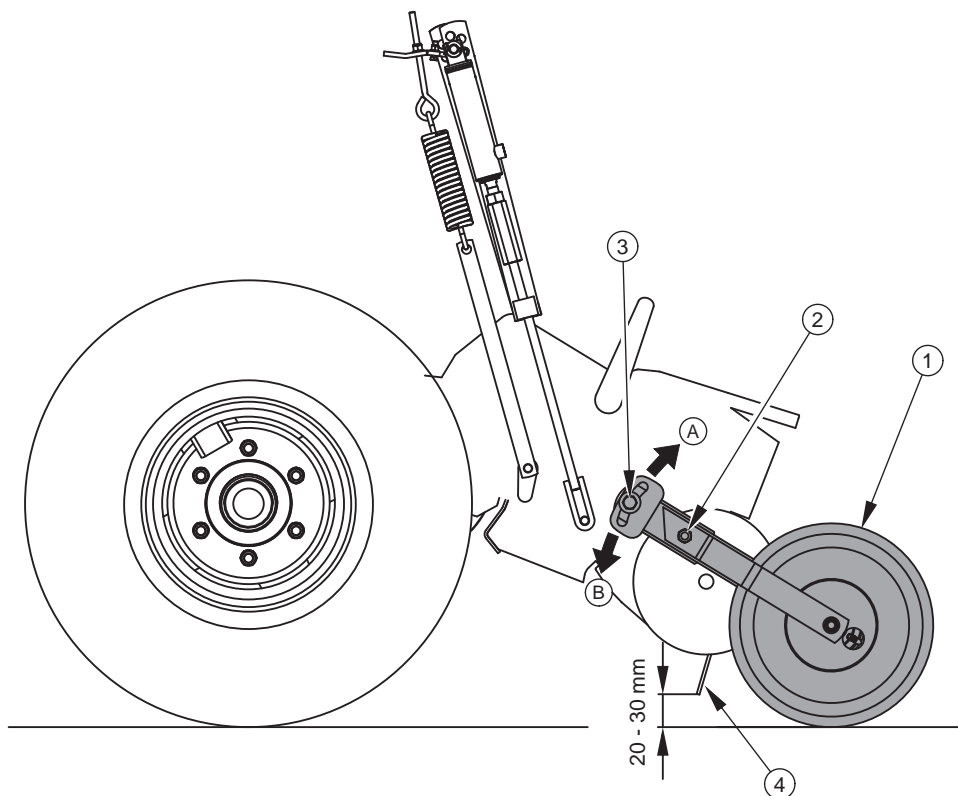
Zmierzyć odległość zębów motowideł od podłoża (jeżeli kółka podporowe opierają się o ziemię) lub od dolnej części opony (jeżeli kółka znajdują się nad ziemią). Jeżeli zmierzona odległość nie mieści się w zakresie 20 – 30 mm, należy przeprowadzić regulację.

### Zakres czynności regulacyjnych



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie sprawdzania położenia motowideł oraz regulacji, silnik ciągnika należy wyłączyć i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Pod koło prasy należy umieścić kliny blokujące a ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.



**RYSUNEK 5.13** Regulacja kółek podporowych

(1) kółko podporowe, (2) śruba mocująca, (3) śruba regulacyjna, (4) zęby motowideł

- ➔ Poluzować śrubę mocującą (2) – rysunek (5.13), oraz śrubę regulacyjną (3).
- ➔ Ustawić kółko podporowe.
  - ⇒ W przypadku, kiedy odległość jest za mała, ramię kółka należy obrócić w kierunku (A).

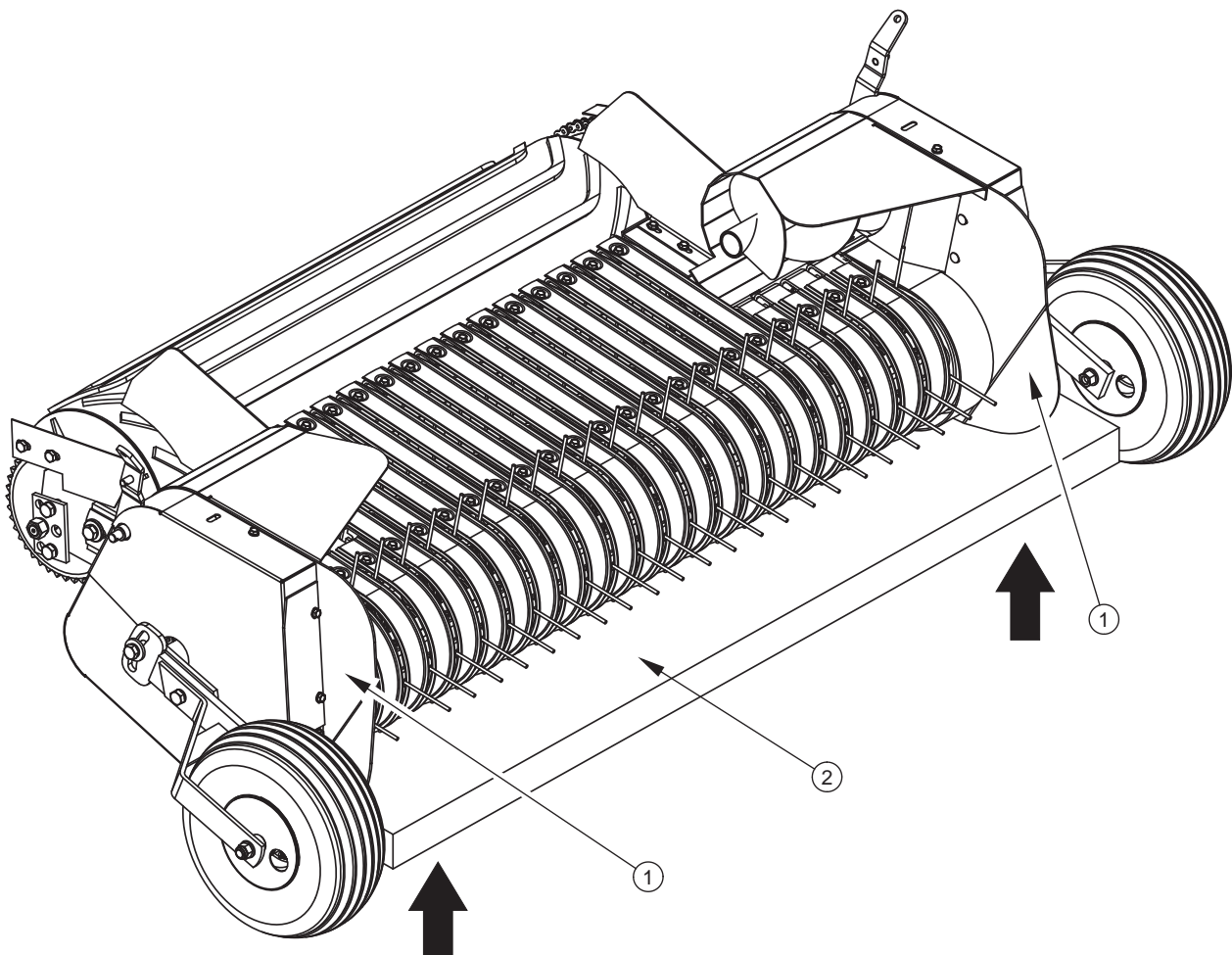
⇒ W przypadku, kiedy odległość jest za duża, ramię kółka należy obrócić w kierunku (B).

➔ Powtórzyć czynność po przeciwnej stronie prasy.

### 5.10.2 REGULACJA MINIMALNEJ WYSOKOŚCI PODBIERAKA

W przypadku pracy prasy na nierównym podłożu istnieje niebezpieczeństwo, że zęby motowideł mogą uderzać o ziemię, podczas gdy kółka podporowe opierają się o podłoże. Jeżeli zakres pracy siłownika w celu podniesienia podbieraka jest za mały, wymagana jest regulacja zakresu podnoszenia.

#### Zakres czynności regulacyjnych

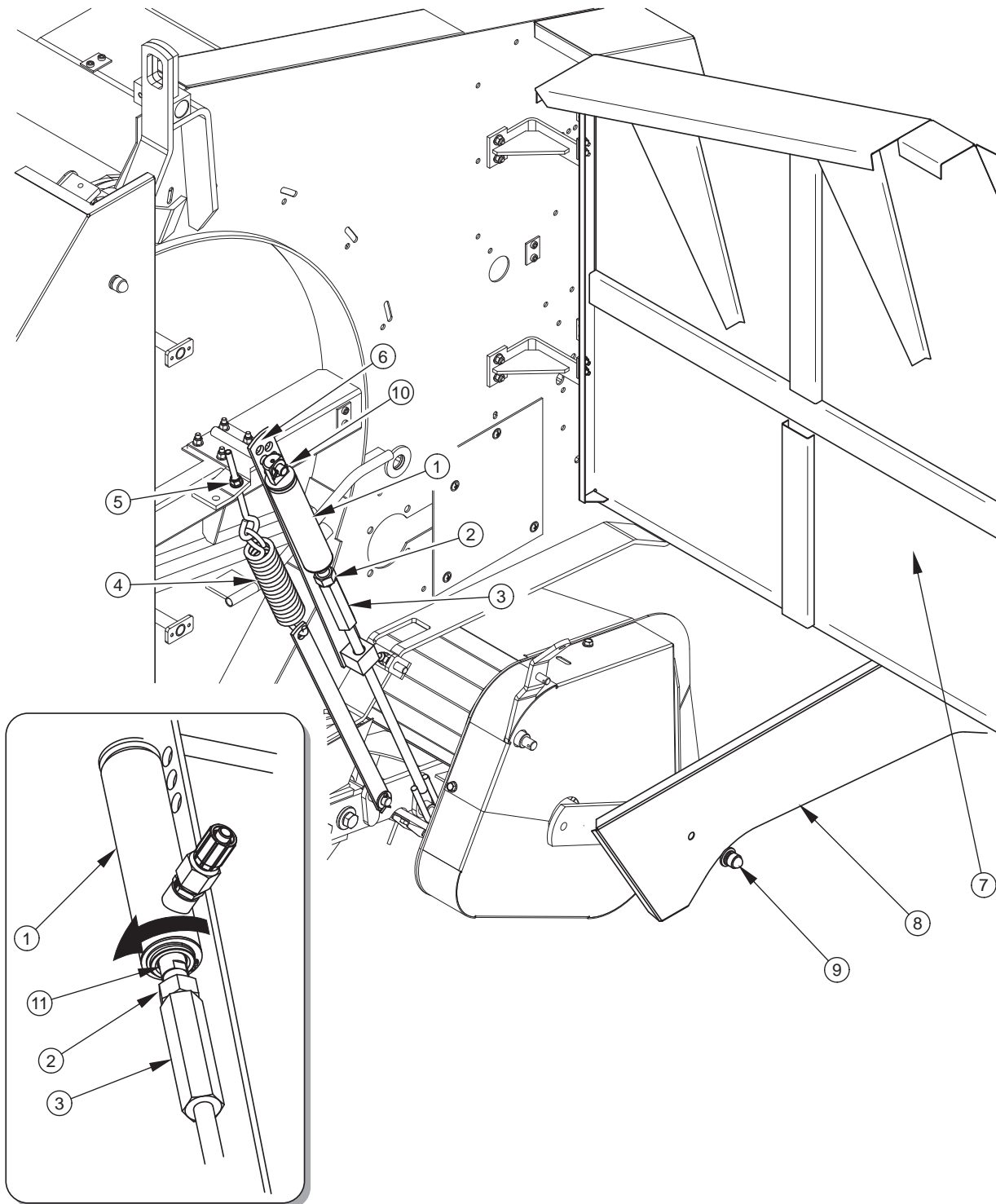


**RYСУNEK 5.14** Miejsce ustawienia podnośników

(1) blacha podbieraka, (2) deska

➔ Ustawić prasę na płaskim i stabilnym podłożu.

- ➔ Pod blachę boczną z lewej i prawej strony podbieraka (1) podłożyć deskę (2), a pod nią podnośniki mechaniczne lub hydrauliczne - rysunek (5.14).
- ➔ Otworzyć klapę (7) – rysunek (5.15), przy pomocy klucza dołączonego do prasy.
  - ⇒ Klapę (7) zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem.
- ➔ Opuścić podbierak na podporę, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Zabezpieczyć kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych. Pod koło prasy podłożyć kliny blokujące.
- ➔ Przy pomocy podnośników podnieść powoli podbierak do momentu, kiedy będzie możliwe zdemontowanie siłownika hydraulicznego (1) oraz listwy (6).
- ➔ Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą z podkładką (10) i zsunąć siłownik z listwą regulacyjną.
- ➔ Podnosić podbierak tak długo, aby możliwe było umocowanie listwy i siłownika na wybranej pozycji.
- ➔ Zabezpieczyć siłownik oraz listwę podkładką i zawleczką (10).
- ➔ Przeprowadzić regulację symetrycznie z przeciwnej strony prasy.
- ➔ Opuścić podnośniki i wyjąć deskę znajdującą się pod podbierakiem.
- ➔ Uruchomić ciągnik i przy pomocy siłowników (1), bardzo powoli podnosić podbierak; druga osoba musi kontrolować, czy nie uderzy on o pozostałe elementy konstrukcyjne prasy w położeniu górnym.
- ➔ Ustawić podbierak w takiej pozycji, która umożliwi normalną pracę prasy bez narażenia urządzenia na uszkodzenia.
- ➔ Poluzować nakrętkę kontruującą (2).
- ➔ Przytrzymując nakrętkę (3), wkręcić tłoczysko siłownika (11) zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę, (podbierak podniesie się).
- ➔ Po ustaleniu prawidłowej wysokości dokręcić nakrętkę (2) do nakrętki (3).
- ➔ Sprawdzić czy podbierak w wyregulowanym położeniu nie będzie uderzał o pozostałe elementy prasy.



**RYSUNEK 5.15**    **Regulacja minimalnej wysokości podbieraka**

(1) siłownik hydrauliczny, (2) nakrętka kontruująca, (3) nakrętka specjalna, (4) sprężyna amortyzująca, (5) nakrętka regulacyjna, (6) listwa, (7) kłapa boczna, (8) osłona dolna, (9) nakrętki, (10) zawleczka, (11) tłoczysko





### WSKAZÓWKA

W celu ułatwienia dostępu i kontroli podzespołów podczas regulacji można zdemontować osłony dolne (8), po odkręceniu nakrętek (9).

W ostatniej fazie regulacji należy ustawić napięcie sprężyny amortyzującej (4).

- ➔ Opuścić podbierak do krańcowego dolnego położenia.
- ➔ Prawidłowe napięcie sprężyny uzyskuje się przez dokręcanie nakrętki (5).

Kółko podporowe po zakończeniu regulacji musi opierać się o podłoże.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podnośniki stosowane podczas regulacji położenia podbieraka, muszą zapewnić bezpieczeństwo osób pracujących, dlatego też zabrania się używania podnośników niesprawnych.

Podbierak podniesiony na podporach musi opierać się stabilnie. W razie wątpliwości co do sposobu podparcia czynność należy powtórzyć poprawiając pozycję podnośników i/lub deski

## 5.11 REGULACJA WSKAŹNIKA ZAGĘSZCZENIA BALOTÓW

Regulacja wskaźnika ciśnienia prasowania polega na prawidłowym ustawieniu wskazówki (5) względem nalepki informującej o stanie zagęszczenia prasowanego balotu

### Zakres czynności regulacyjnych

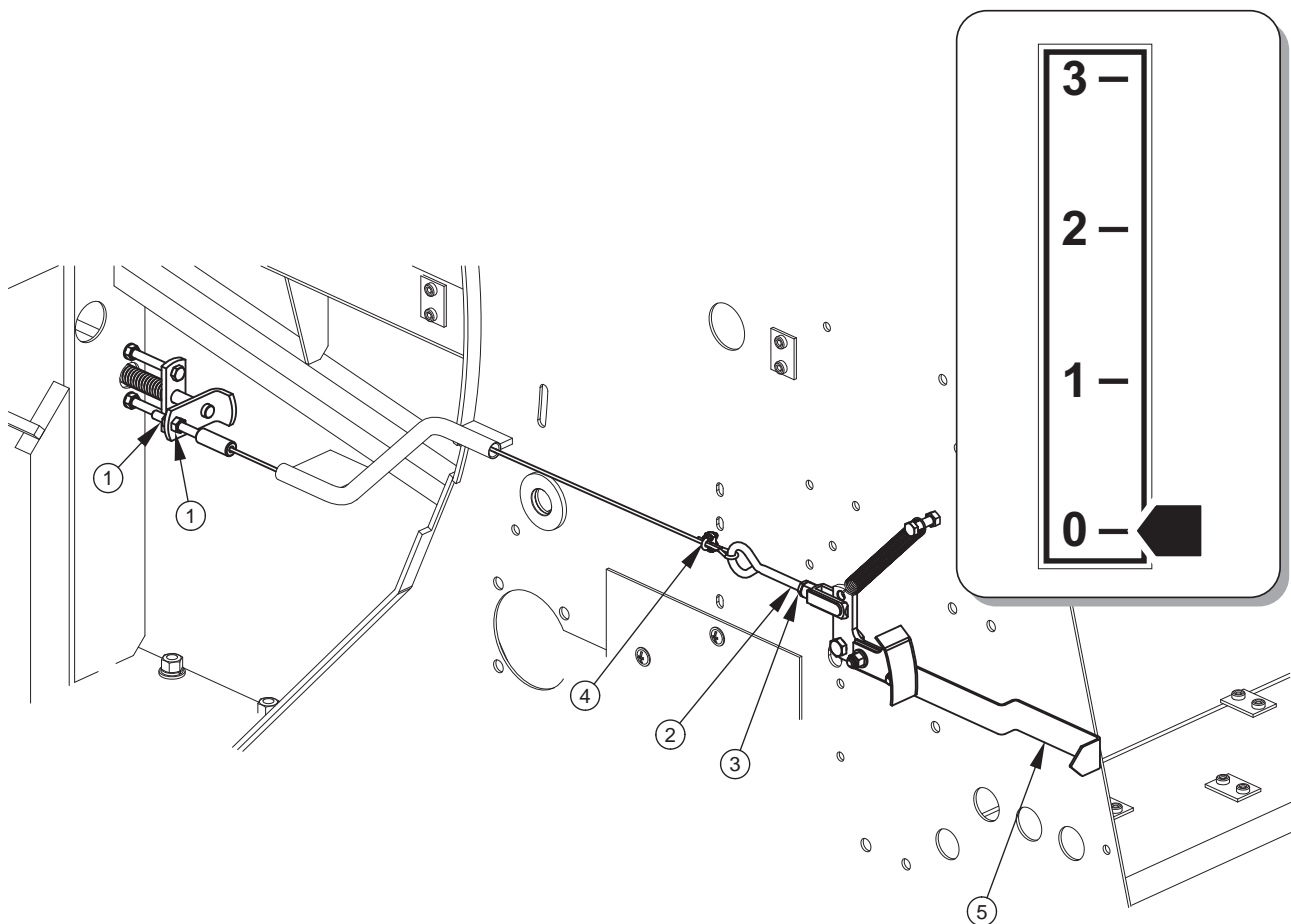
- ➔ Podłączyć prasę do ciągnika, zamknąć i zaryglować klapę.
- ➔ Wyłączyć silnika ciągnika, ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym, zabezpieczyć kabinę przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Otworzyć lewą i prawą klapę boczną przy użyciu klucza dołączonego do prasy.
- ➔ Klapy boczne zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem.
- ➔ Poluzować nakrętki (1) i wyregulować wskaźnik w taki sposób aby wskazówka wskazywała pozycję **0** na skali.

- ➔ Dokręcić nakrętki (1). Powtórzyć czynność z drugiej strony prasy.
- ➔ Zamknąć klapy za pomocą klucza.



### WSKAZÓWKA

Regulację można przeprowadzić również przy pomocy śruby oczkowej (2).



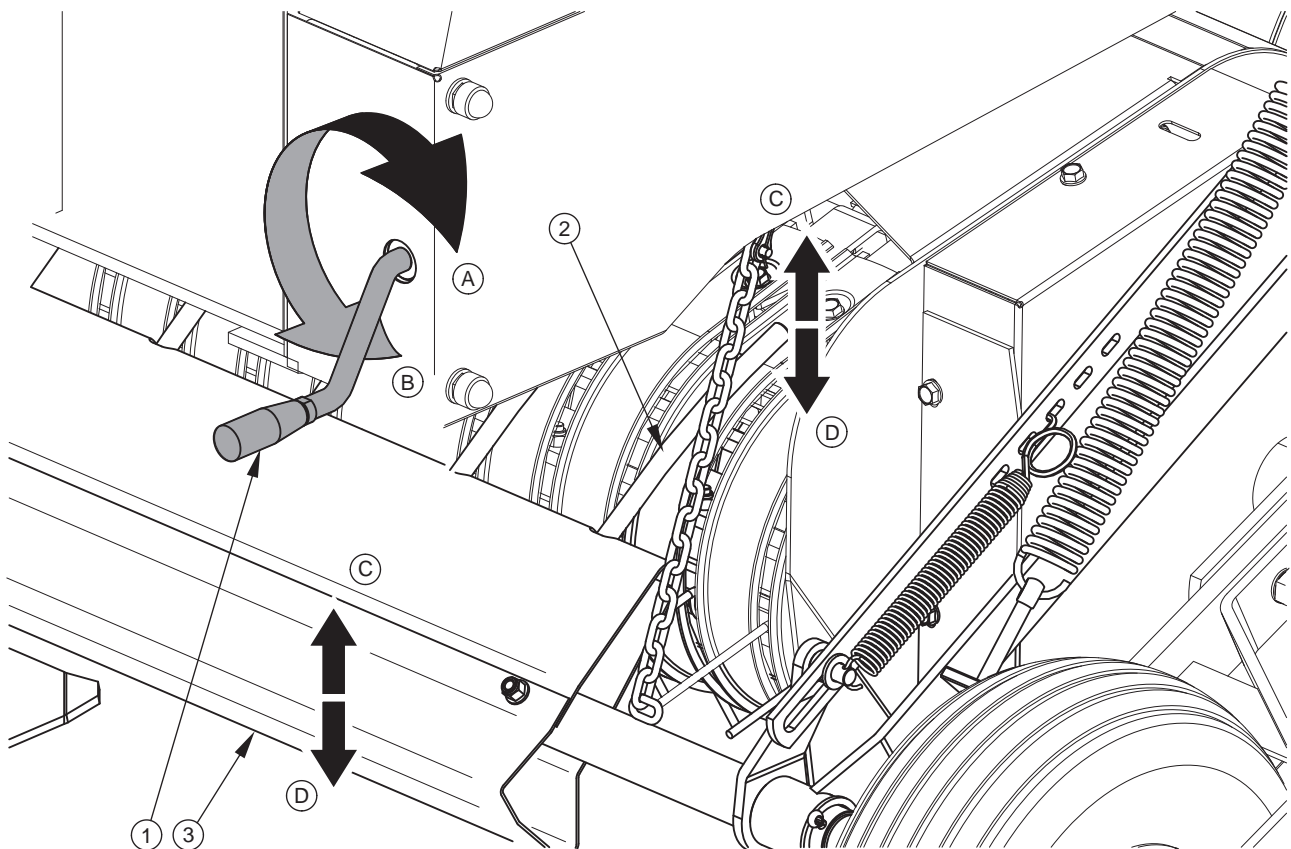
**RYSUNEK 5.16 Regulacja wskaźnika zagęszczenia**

(1) nakrętka, (2) śruba oczkowa, (3) nakrętka zabezpieczająca, (4) zacisk kabłąkowy, (5) wskaźnika

## 5.12 REGULACJA GRABI DOCISKAJĄCYCH ORAZ BLACHY ODBOJOWEJ

### 5.12.1 REGULACJA WYSOKOŚCI

Wysokość ustawienia grabi dociskających oraz blachy odbojowej uzależniona jest od wielkości pokosu. Podczas zbioru drobnego materiału grabie dociskające oraz blachę odbojową należy ustawić jak najniżej. Przy zbiorze dużego pokosu grabie dociskające wraz z blachą odbojową należy przestawić wyżej. Regulację wysokości przeprowadza się każdorazowo przed rozpoczęciem pracy prasy.



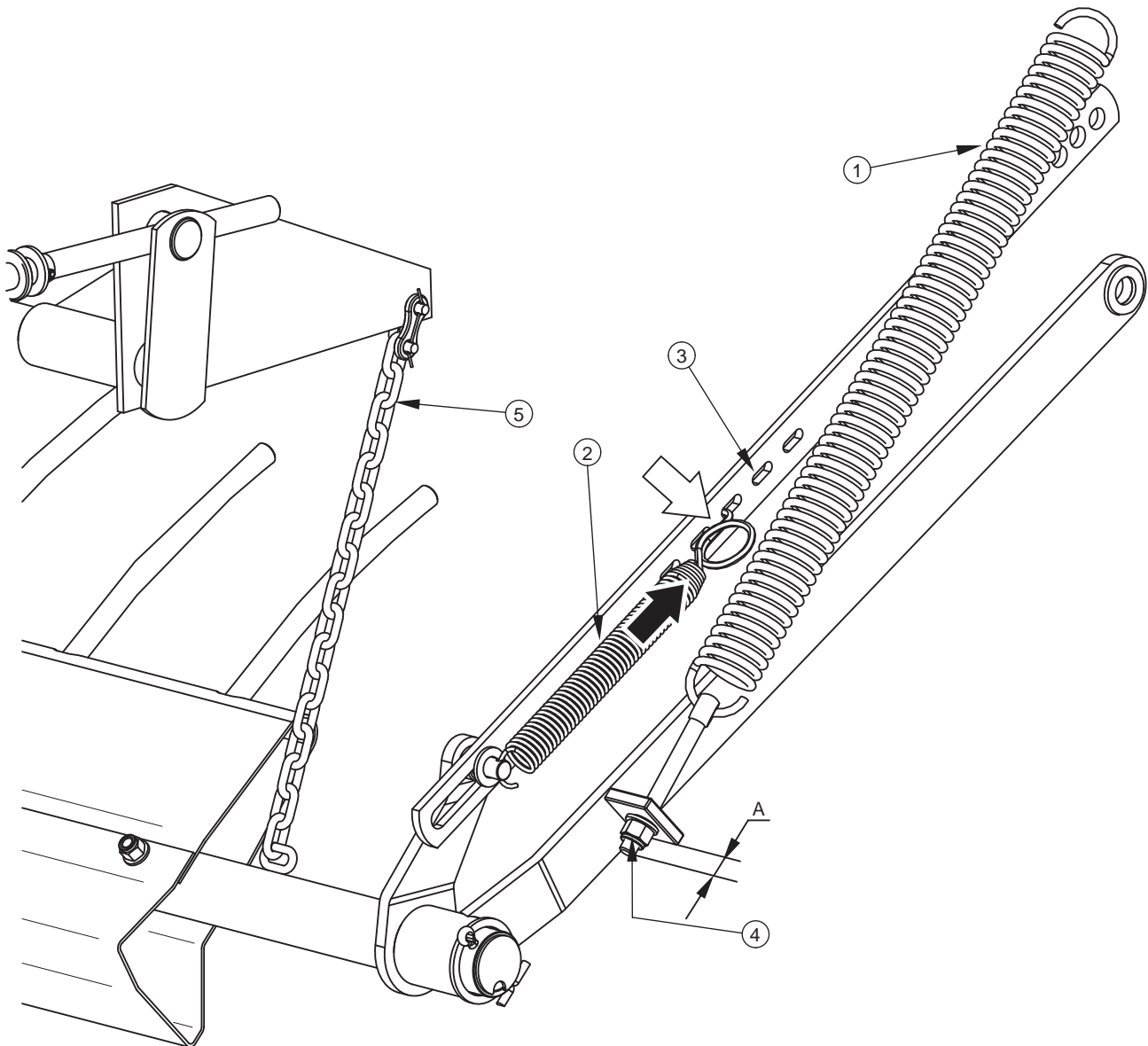
**RYSUNEK 5.17** Regulacja wysokości grabi dociskających oraz blachy odbojowej

(1) korba, (2) grabie dociskające, (3) blacha odbojowa (A) podnoszenie grabi, (B) opuszczanie grabi, (C), (D) kierunek ruchu grabi i blachy odbojowej

Odpowiednią nastawę uzyskuje się przy pomocy korby (1) – rysunek (5.17), znajdującej się z lewej strony prasy. Obrót korby w kierunku (A), powoduje przesunięcie grabi dociskających

oraz blachy odbojowej do góry – w kierunku (C). Obrót korby w kierunku (B) opuszcza grabie oraz blachę odbojową – w kierunku (D).

### 5.12.2 REGULACJA SIŁY NACISKU



**RYSUNEK 5.18 Regulacja siły docisku grabi i blachy odbojowej**

(1) sprężyna amortyzująca, (2) sprężyna naciągowa, (3) otwory regulacyjne, (4) nakrętka regulacyjna, (A) długość gwintu śruby

Siła, z jaką grabie dociskają pokos może być wyregulowana poprzez zmianę naciągu sprężyny (2).

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Zdemontować koniec sprężyny (2) – rysunek (5.18), oznaczony białą strzałką z listwy.
- ➔ Przełożyć zaczep sprężyny do wybranego otworu regulacyjnego.
  - ⇒ Jeżeli sprężyna zostanie mocniej naciągnięta (czarna strzałka), grabie będą wywierały na pokos silniejszy docisk.
- ➔ Powtórzyć czynność z drugiej strony podbieraka.

Regulacja położenia, ustawienie optymalnego nacisku blachy odbojowej i grabi dociskających zależy od wielkości i rodzaju zbieranego pokosu a także od ukształtowania powierzchni, po którym porusza się prasa. Parametry regulacji dobierane są doświadczalnie przez operatora prasy.

#### UWAGA



Zaczep sprężyny (2) z lewej i prawej strony prasy musi być ustawiony w tym samym otworze regulacyjnym. W przeciwnym przypadku zbierany materiał nie będzie dociskany równomiernie, co może być przyczyną częstego zapychania się podbieraka lub nieprawidłowego formowania beli.

### Regulacja prędkości opadania blachy odbojowej i grabi dociskających

Ze względu na różnorodne ukształtowanie terenu oraz grubość warstwy pokosu, blacha odbojowa wraz z grabiami nie mogą być zamocowane sztywno. Układ dociskowy wykonuje ruchy oscylacyjne w trakcie pracy. W przypadku, kiedy grabie oraz blacha odbojowa opadają zbyt gwałtownie należy przeprowadzić regulację.



Regulacja wysokości grabi oraz blachy odbojowej powinna być wykonana każdorazowo przed rozpoczęciem pracy.

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Zmierzyć odległość (A) – rysunek (5.18) – odległość końca śruby oczkowej od podstawy blachy.

- ➔ Jeżeli blacha odbojowa opada zbyt gwałtownie, należy wkręcić nakrętkę (4).
- ➔ Jeżeli blacha odbojowa opada zbyt powoli lub jest za bardzo podniesiona (za luźny łańcuch (5)), należy nakrętkę (4) odkręcić.
- ➔ Przeprowadzić regulację z drugiej strony blachy odbojowej.
- ➔ Skontrolować wymiar (A) z lewej i prawej strony blachy odbojowej. Wymiar (A) musi być jednakowy po obu stronach, w razie konieczności skorygować ustawienie.

## 5.13 REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA UKŁADU ROLUJĄCEGO



Regulację napięcia łańcucha napędowego należy przeprowadzić po sprasowaniu pierwszych 8 - 10 beli. Kolejny przegląd należy wykonać po 100 - 120 belach. Kontrolę napięcia należy dokonać zawsze przed rozpoczęciem sezonu.



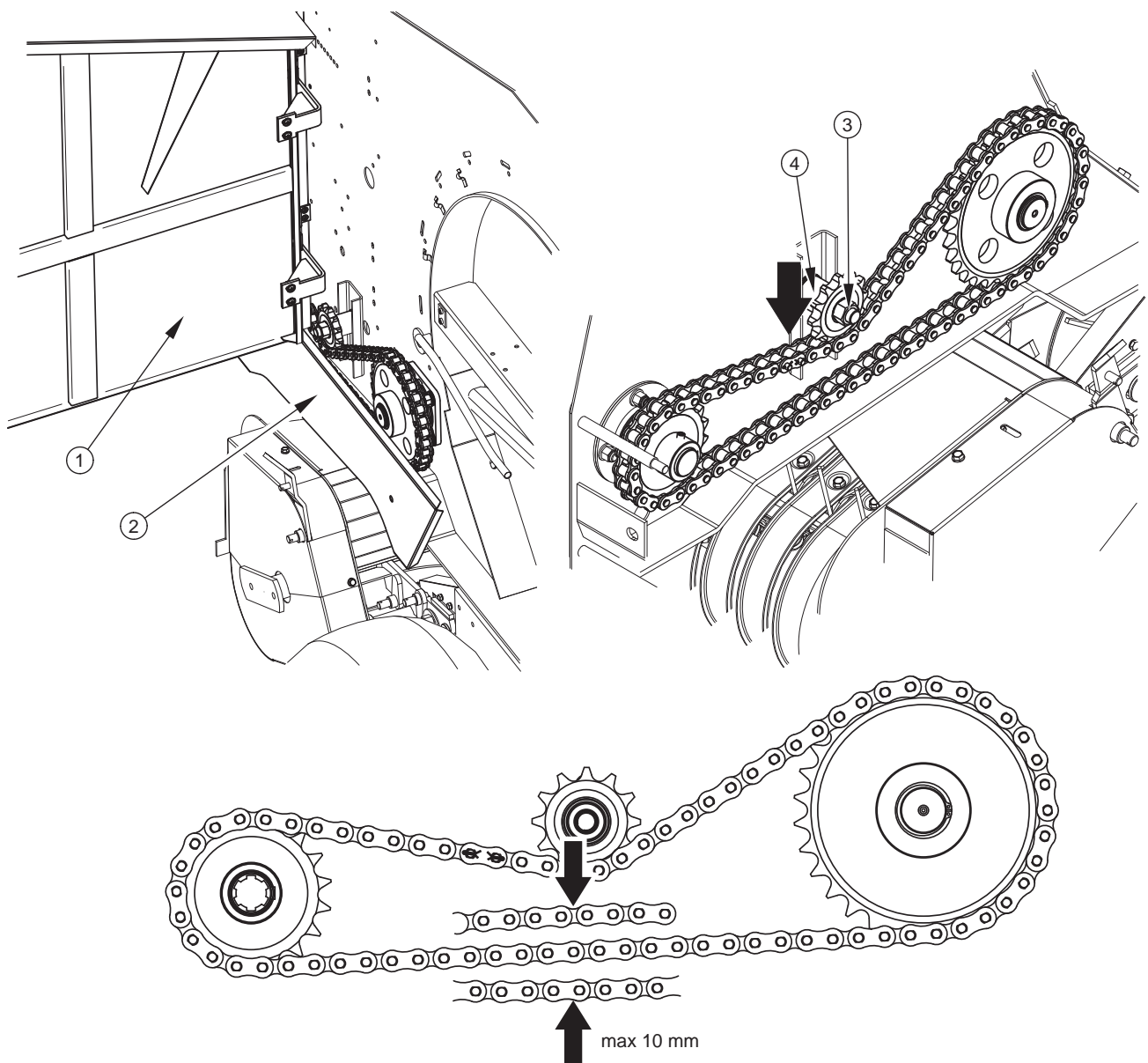
### WSKAZÓWKA

Napinacz łańcucha napędu układu rolującego znajduje się po lewej stronie prasy.

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Otworzyć lewą klapę (1).
  - ⇒ W celu ułatwienia pracy można zdemontować osłonę (2).
- ➔ Poluzować nakrętkę (3) i przesunąć napinacz (4) do dołu wzdłuż prowadnicy korpusu.
- ➔ Przytrzymując napinacz dokręcić nakrętkę (3).
- ➔ Zamontować osłonę (2) i zamknąć klapę (1).

Prawidłowo wyregulowany luz łańcucha powinien wynosić 10 mm przy ugięciu z siłą 300 N. Pomiar należy wykonać wychylając dolną część łańcucha w górę i w dół z określoną siłą.



**RYSUNEK 5.19** Regulacja łańcucha układu rolującego

(1) kłapa, (2) osłona, (3) nakrętka, (4) napinacz

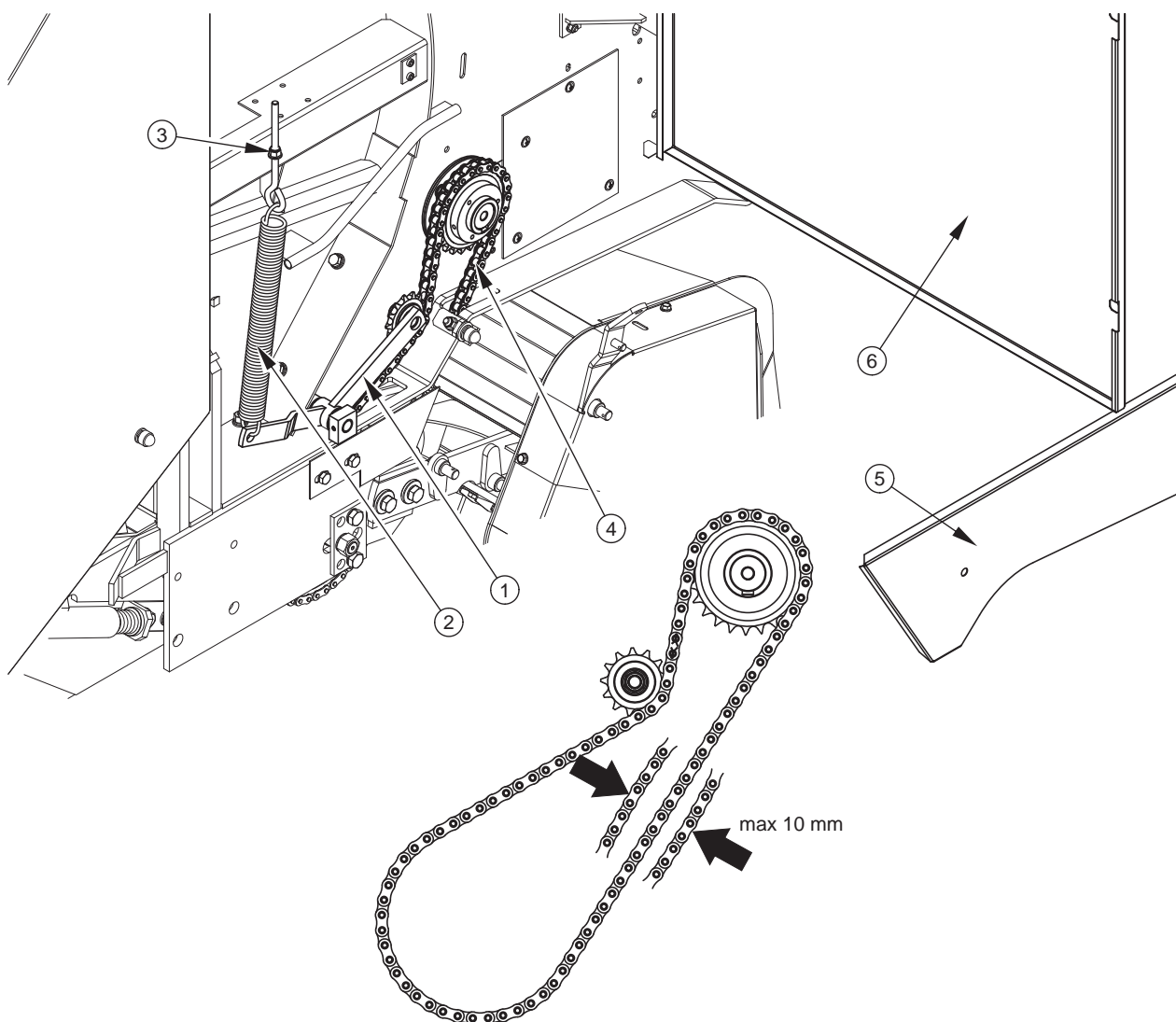
## 5.14 REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA NAPĘDU PODBIERAKA

**Zakres czynności regulacyjnych i kontrolnych**

- ➔ Zdemontować osłonę (5).



- ➔ Otworzyć prawą klapę (6), zabezpieczyć klapę przed przypadkowym zamknięciem.
- ➔ Sprawdzić luz łańcucha.
  - ⇒ Jeżeli łańcuch jest za luźny, należy naciągnąć sprężynę napinacza (2).
- ➔ Za pomocą nakrętki (3) naciągnąć sprężynę (2) do uzyskania właściwego napięcia łańcucha.



**RYSUNEK 5.20** Regulacja łańcucha napędu podbieraka

(1) napinacz, (2) sprężyna, (3) nakrętka, (4) łańcuch, (5) osłona boczna prawa, (6) klapa prawa



Prawidłowo wyregulowany luz łańcucha powinien wynosić 10 mm przy ugięciu z siłą 300 N. Pomiar należy wykonać wychylając dolną część łańcucha w górę i w dół z określoną siłą.



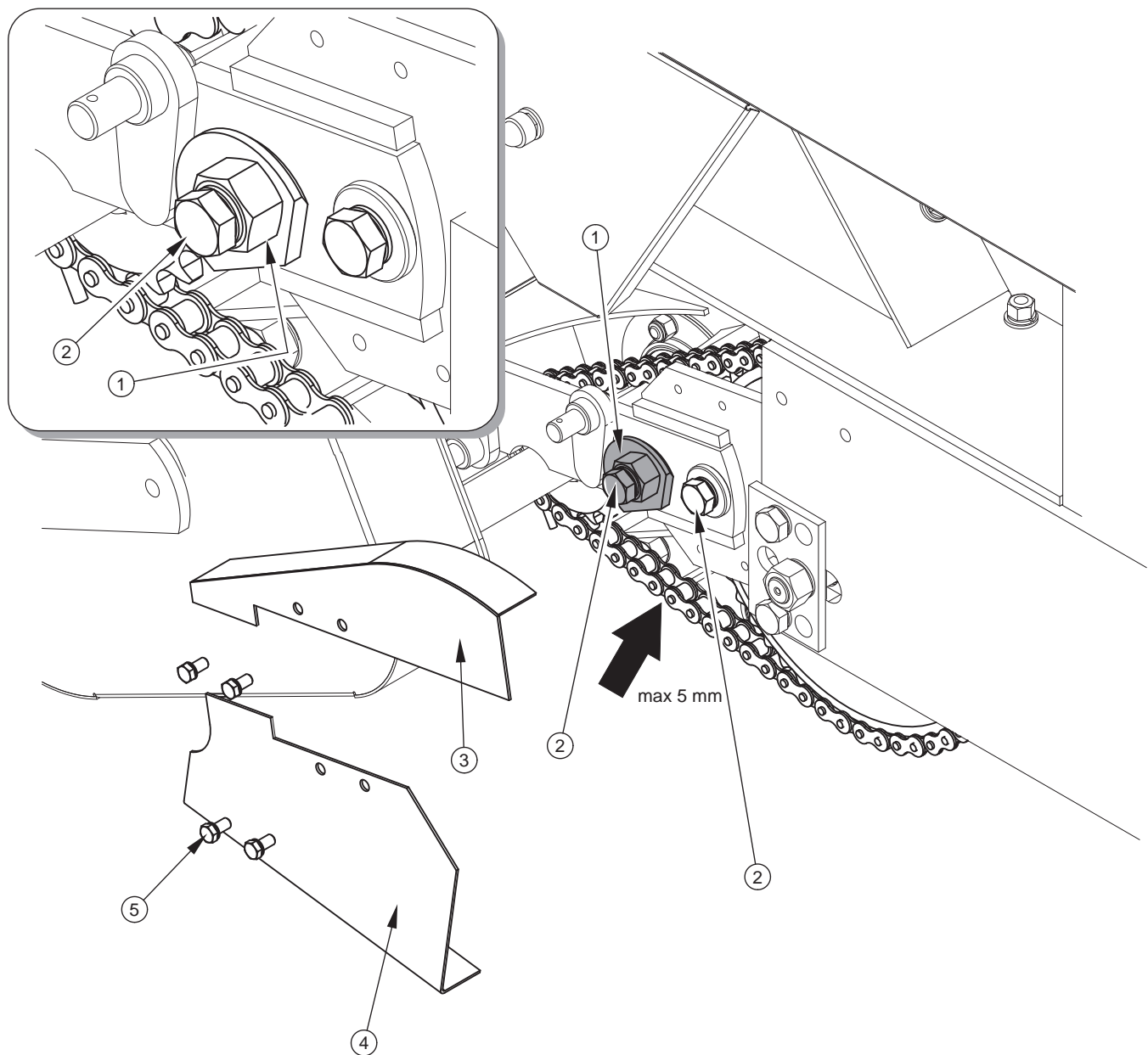
Łańcuch napędowy podbieraka posiada samoczynny mechanizm napinania łańcucha. Wymagana jednak jest kontrola napięcia co 130 – 150 sprasowanych bel.

## 5.15 REGULACJA NAPIĘCIA ŁAŃCUCHA NAPĘDU MOTOWIDEŁ

Regulacja napięcia łańcucha napędu motowideł odbywa się przy pomocy krzywki regulacyjnej (1). W tym celu należy:

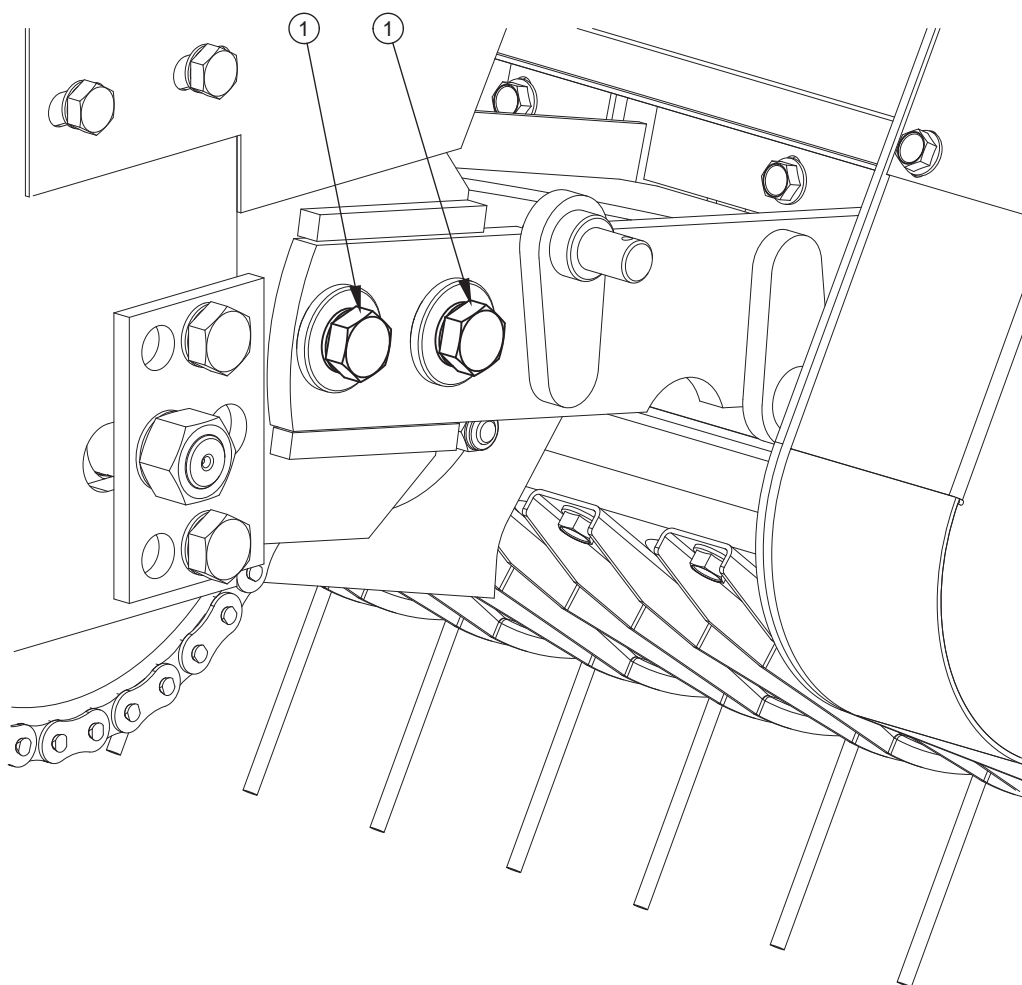
### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Zdemontować osłony łańcucha (3) oraz (4) z lewej strony podbieraka.
- ➔ Sprawdzić luz łańcucha; prawidłowo napięty łańcuch powinien ugiąć się około 5 mm pod naciskiem 300 N.
  - ⇒ Pomiar luzu zmierzyć w połowie długości łańcucha w miejscu oznaczonym strzałką.
- ➔ Jeżeli luz jest za duży, odkręcić śruby mocujące (2) – rysunek (5.21) z lewej i (1) – rysunek (5.22) prawej strony podbieraka.
- ➔ Przy pomocy krzywki (1) – rysunek (5.21), zwiększyć napięcie łańcucha, dokręcić śruby (2) z lewej strony podbieraka.
- ➔ Przesuwając motowidły z prawej strony prasy ustawić je równolegle w stosunku do bębna rolującego.
- ➔ Dokręcić śruby (1) – rysunek (5.22) z prawej strony podbieraka.
- ➔ Założyć osłony.



**RYSUNEK 5.21** Regulacja napięcia łańcucha napędu motowideł, widok z lewej

(1) krzywka regulacyjna, (2) śruba mocująca, (3) osłona górna łańcucha, (4) osłona dolna łańcucha, (5) śruby mocujące osłony



**RYSUNEK 5.22** Regulacja napięcia łańcucha napędu motowideł, widok z prawej

(1) śruba mocująca

## 5.16 REGULACJA POŁOŻENIA BĘBNA UKŁADU ROLUJĄCEGO

Łańcuch układu rolującego posiada automatyczny układ napinający, dlatego obsługa tego mechanizmu nie jest wymagana. W przypadku wydłużania się łańcucha rolującego zmienia się odstęp łańcucha od bębna podbieraka. Luz ten należy kontrolować co najmniej raz w roku przed rozpoczęciem sezonu. Luz musi wynosić może on być inny niż 20 - 25 mm.

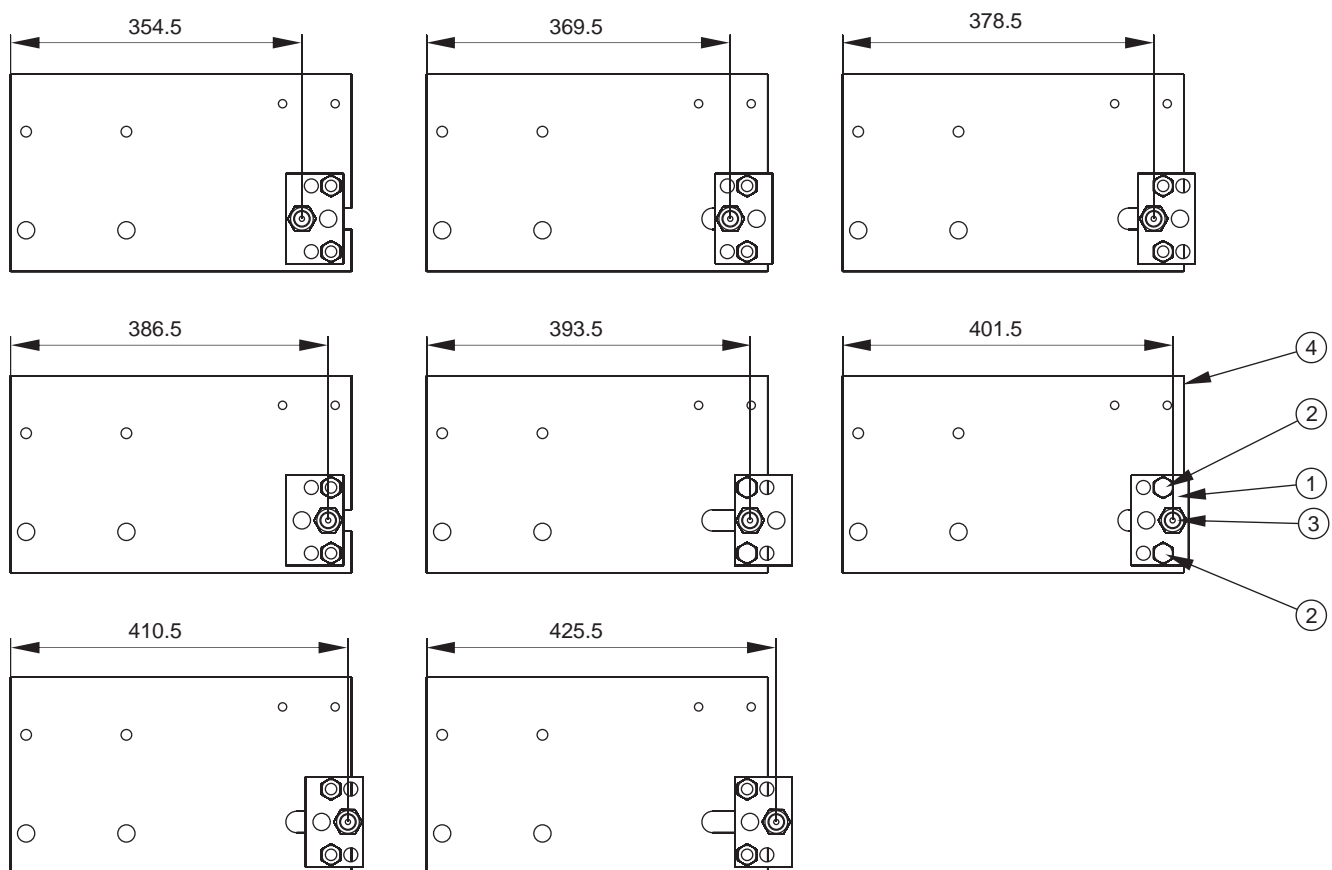
Regulacja luzu polega na zmianie położenia płytki regulacyjnej i sposobu mocowania bębna podbieraka do korpusu prasy. Płytki (1) posiada niesymetrycznie wykonane otwory, dzięki czemu istnieje 8 kombinacji ustawień bębna w zależności od zamocowania płytki (1) do

korpusu, mocowania bębna (3) w płytce (1) oraz od sposobu ustawienia płytki (1) względem korpusu. Wszystkie kombinacje ustawień przedstawiono na poniższym rysunku w kolejności rosnącej. Płytką (4) jest integralną częścią korpusu prasy.

## UWAGA

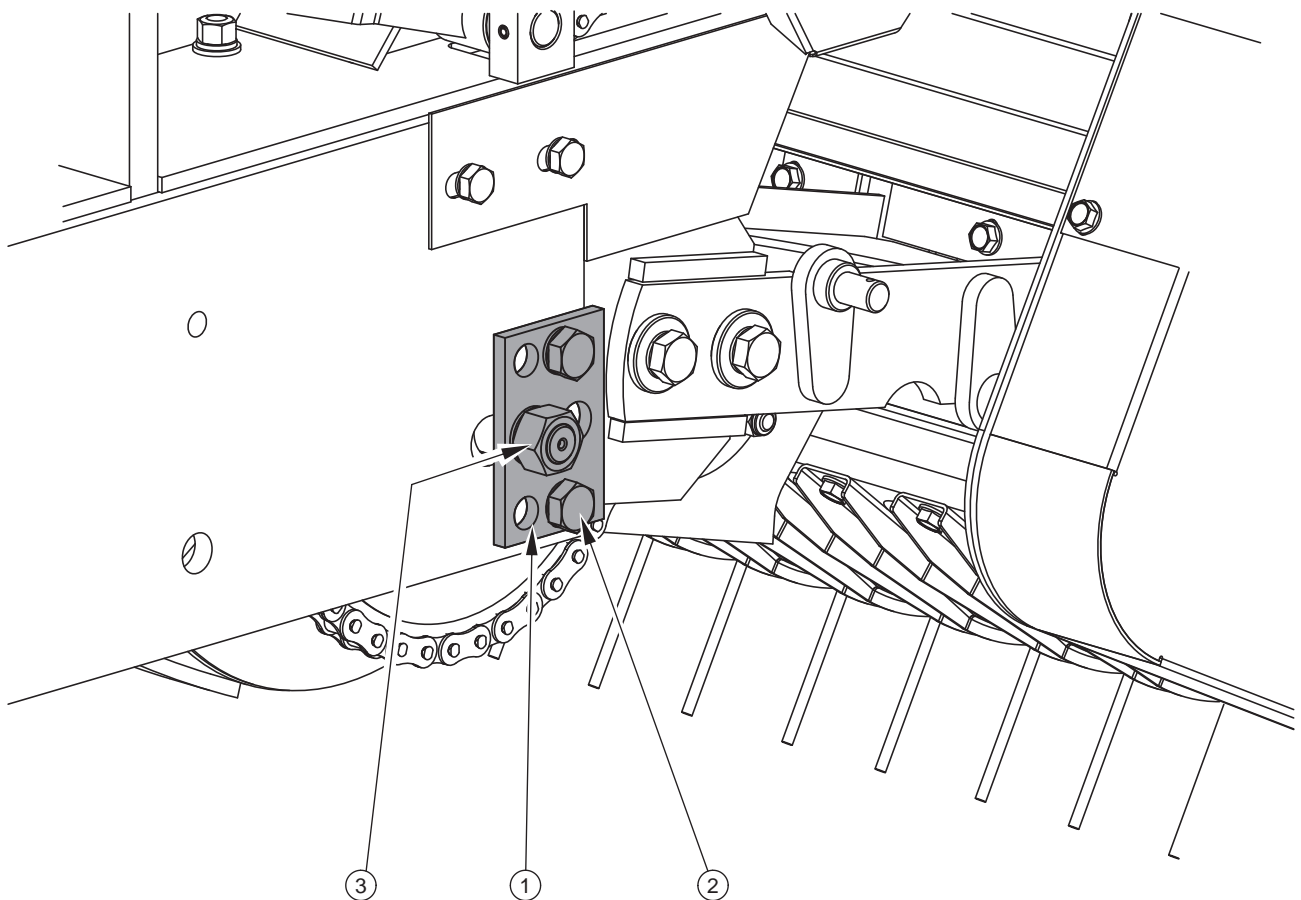


Ustawienie poprzeczek łańcucha regulacyjnego względem bębna podbieraka musi być równoległe. Jeżeli ustawienie obydwu elementów jest inne należy sprawdzić ustawienie płytek regulacyjnych z dwóch stron prasy. Przy zbyt dużym luzie, podczas zbierania drobnego pokosu będą występowały duże straty w prasowanym materiale, mniejszy luz może powodować uderzenia łańcuchów o elementy prasy i w efekcie uszkodzenie maszyny.



**RYСУNEK 5.23** Warianty ustawienia płytki regulacyjnej

(1) płytka regulacyjna, (2) śruba mocująca, (3) nakrętka mocująca oś bębna, (4) płytka korpusu

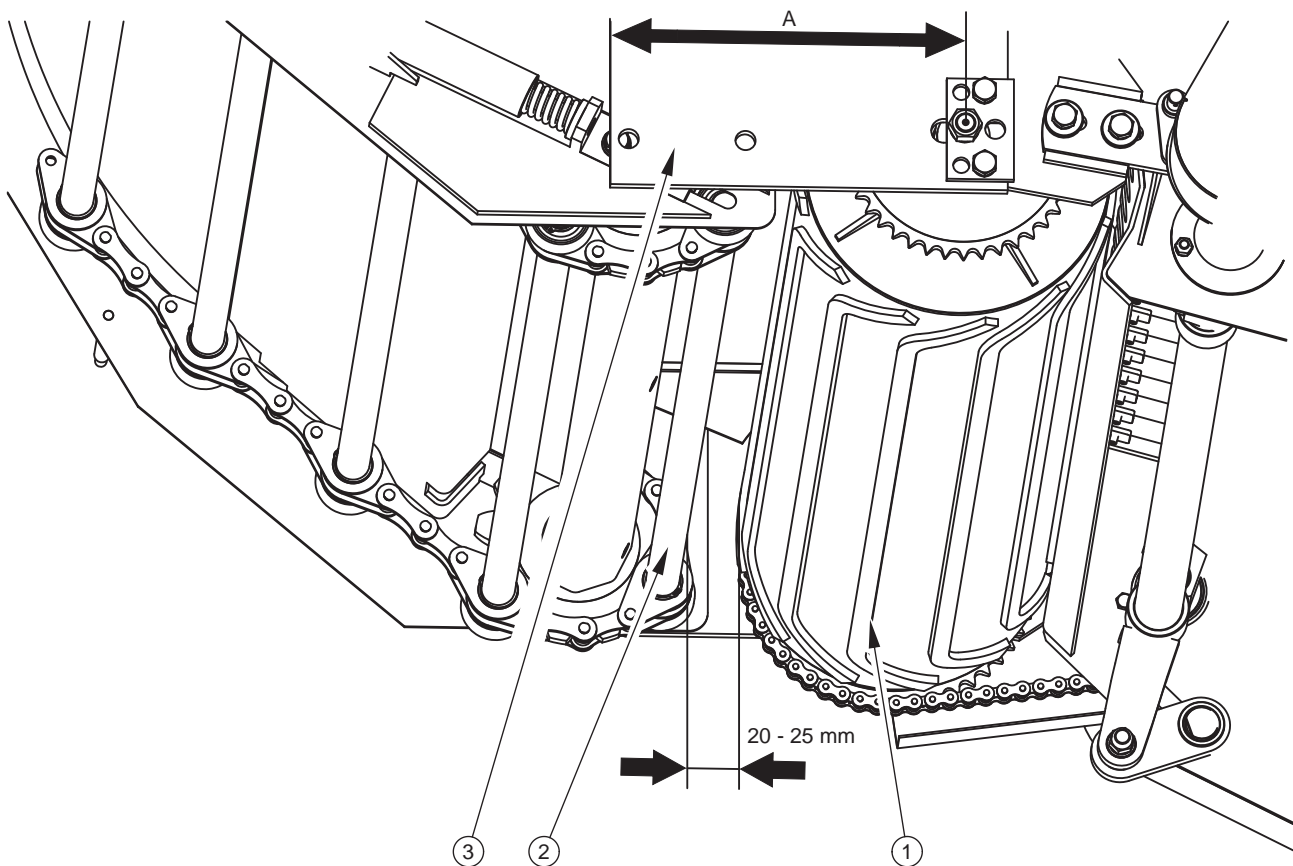


### RYSUNEK 5.24 Regulacja położenia bębna układu rolującego

(1) płytkę regulacyjną, (2) śruba mocująca, (3) nakrętka mocująca o bębna

#### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Zmierzyć odległość bębna od poprzeczki łańcucha rolującego.
  - ⇒ Miejsce pomiaru przedstawia rysunek (5.25).
- ➔ Wykręcić śruby mocujące (2) – rysunek (5.24).
- ➔ Odkręcić nakrętkę (3).
- ➔ Zdemontować płytkę (1) i założyć ją w taki sposób aby uzyskać prawidłowy luz.
- ➔ Dokręcić płytkę do korpusu i przykręcić nakrętkę (3).
- ➔ Powtórzyć czynności po drugiej stronie prasy, pamiętając o tym, że płytkę musi być umieszczona symetrycznie.
- ➔ Sprawdzić luz i ustawienie bębna względem łańcucha.



**RYSUNEK 5.25** Kontrola odległości bębna od poprzeczek łańcucha rolującego

(1) bęben podbieraka, (2) poprzeczka łańcucha rolującego, (3) płytki korpusu, (A) odległość osi bębna od krawędzi płytki korpusu

### WSKAZÓWKA



Przed pomiarem luzu należy precyzyjnie ustawić łańcuch rolujący względem bębna podbieraka. Prawidłowa pozycja łańcucha oraz sposób pomiaru przedstawia rysunek (5.25).

Przy doborze pozycji płytki regulacyjnej pomocny jest rysunek (5.23).

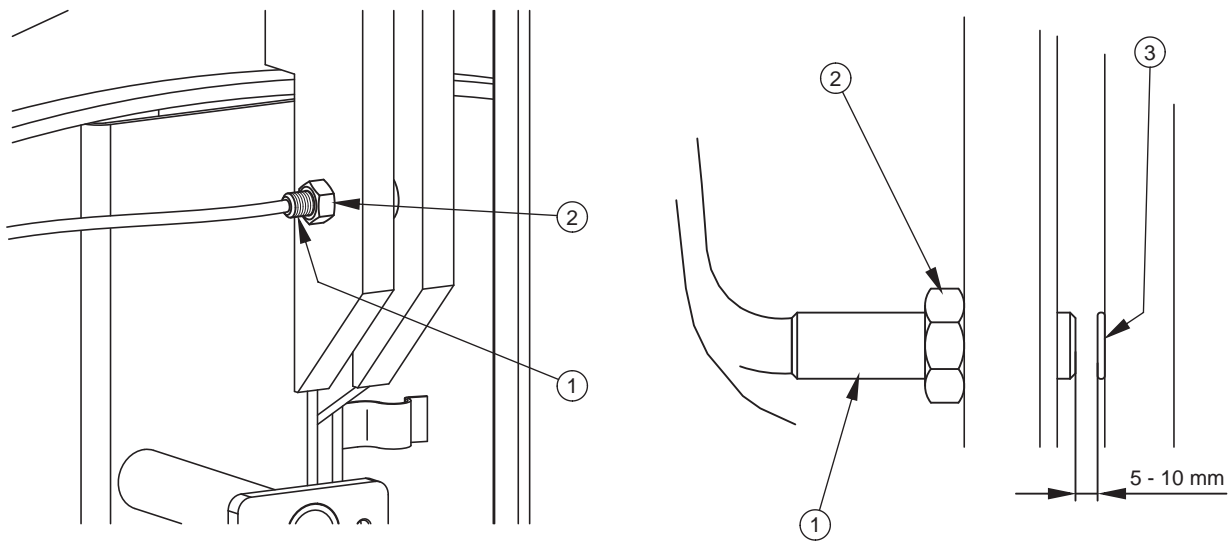
## 5.17 REGULACJA POŁOŻENIA CZUJNIKA ZAMKNIĘCIA KLAPY

Otwarcie klapy komory prasującej powoduje wzrost wskazania licznika o 1. W przypadku, kiedy wskazanie licznika nie zwiększa się, może to oznaczać, że odległość czujnika jest

nieprawidłowo wyregulowana. Ustawienie czujnika powinno zostać przeprowadzone przy zamkniętej i zaryglowanej klapie komory.

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Zamknąć i zaryglować klapę komory prasowania.
- ➔ Otworzyć klapę osłony z lewej strony prasy i zabezpieczyć ją przed samoczynnym zamknięciem.
- ➔ Zmierzyć odległość pomiędzy magnesem a czujnikiem.
- ➔ Jeżeli odległość jest mniejsza niż 5 mm lub większa niż 10 mm należy odkręcić nakrętkę kontrolującą (2).
- ➔ Ustawić czujnik w taki sposób, aby odległość od magnesu wynosiła od 5 do 10 mm.
- ➔ Dokręcić nakrętkę kontrolującą (2), zamknąć klapę osłony.



**RYSUNEK 5.26 Regulacja czujnika**

(1)czujnik, (2) nakrętka, (3) magnes

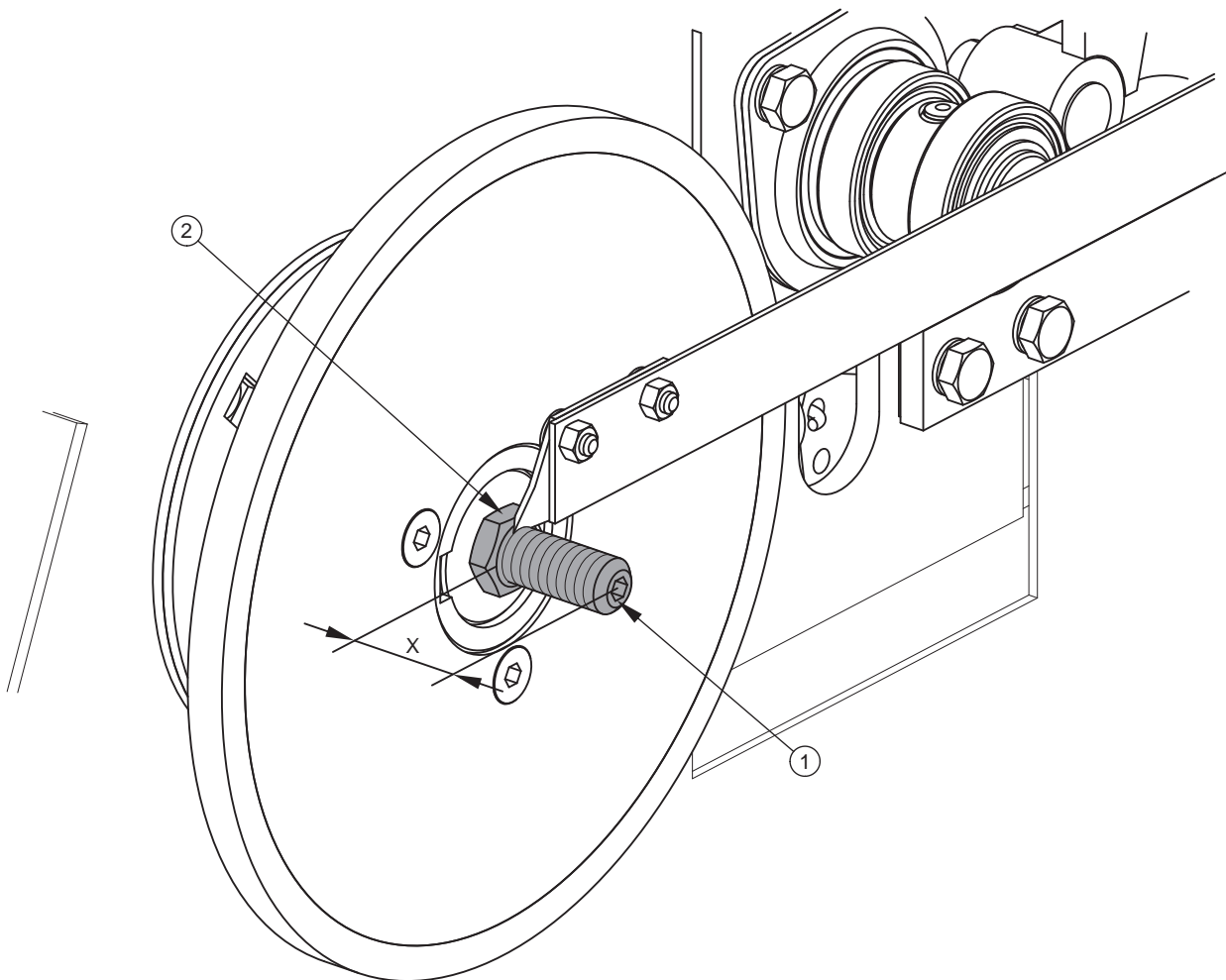


### WSKAZÓWKA

Zakłócenia w pracy licznika prasowanych bel mogą być również spowodowane uszkodzeniem przewodu czujnika lub odklejeniem się magnesu z poprzeczki klapy.

## 5.18 REGULACJA ILOŚCI OWINIĘĆ SIATKĄ

Ilość owinięć siatką uzależnione jest od długości śruby nastawczej, po której przesuwa się w trakcie owijania ostrze ramienia sprężystego. Regulacja polega na ustaleniu długości śruby odpowiadającej ilości owinięć siatką. Szczegółowe dane przedstawia tabela (5.5) Śruba regulacyjna znajduje się na wałku napędowym koła napędowego układu owijania siatką z prawej strony prasy.



**RYSUNEK 5.27** Regulacja ilości owinięć siatką

(1) śruba regulacyjna, (2) nakrętka kontruująca, (X) długość śruby (nastawa ilości owinięć)



TABELA 5.5 Dane regulacyjne

DŁUGOŚĆ X [mm]	ILOŚĆ OWINIĘĆ SIATKĄ
12	1
24	2
36	3

**Zakres czynności regulacyjnych**

- ➔ Otworzyć prawą pokrywę boczną prasy.
- ➔ Zdemontować osłonę dolną.
- ➔ Przytrzymać kluczem śrubę regulacyjną (1), odkręcić nakrętkę kontruującą (2).
- ➔ Odkręcić (wkręcić) śrubę na wybraną odległość (X).
- ➔ Przytrzymując śrubę dokręcić nakrętkę (2).

**WSKAZÓWKA**

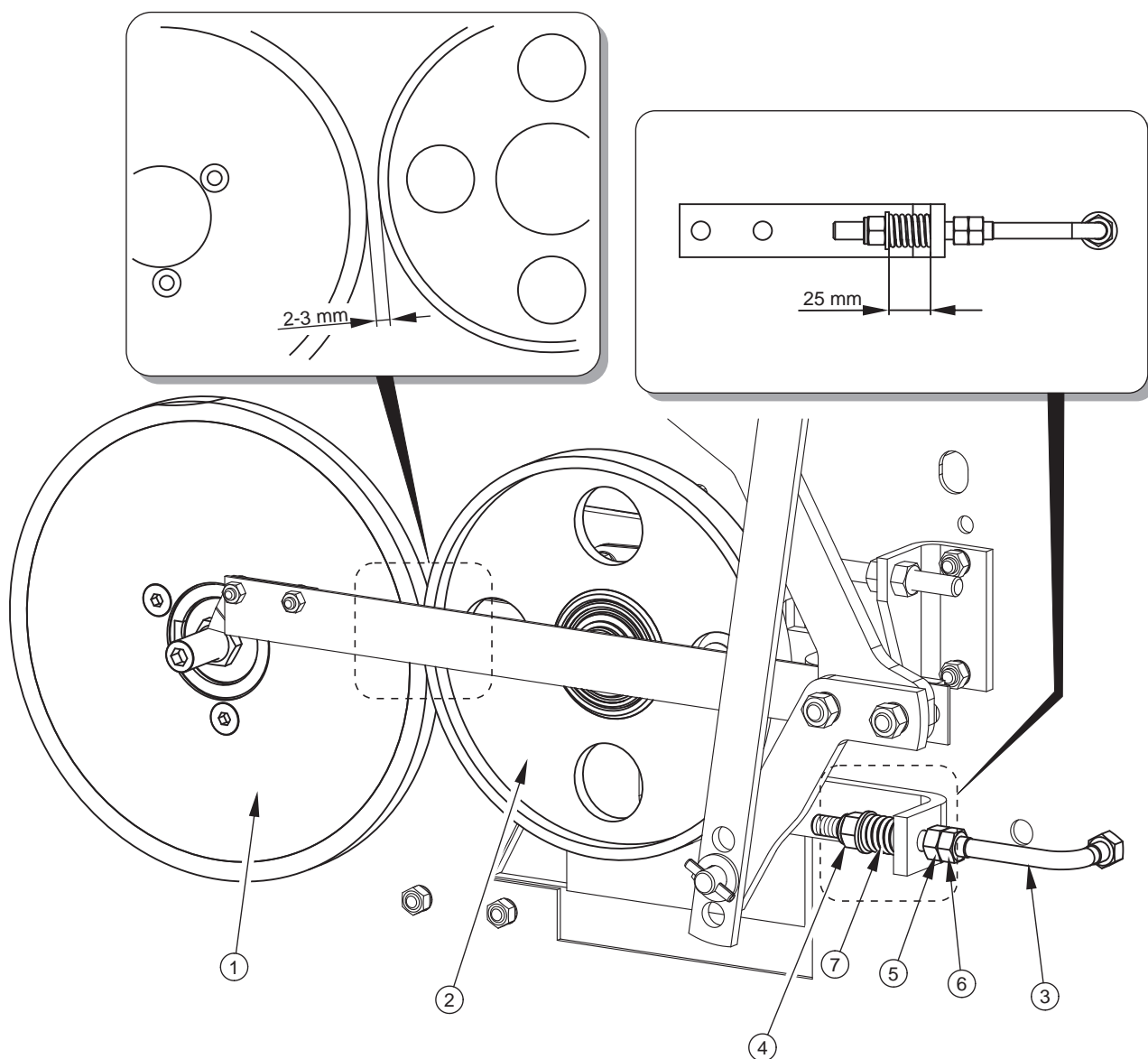
Podczas regulacji należy pamiętać, że śruba regulacyjna posiada lewy gwint. Dokręcanie odbywa się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

## 5.19 REGULACJA ODLEGŁOŚCI POMIĘDZY KOŁEM STARTOWYM A KOŁEM NAPĘDOWYM

**Zakres czynności regulacyjnych**

- ➔ Poluzować przeciwnakrętkę (6) i nakrętkę regulacyjną (5).
- ➔ Pomiedzy koło startowe (2) a koło napędowe (1) włożyć listwę o grubości 2 - 3 mm.
- ➔ Regulować odstęp przy pomocy nakrętki (5).
  - ⇒ Podczas odkręcania luz pomiędzy kołami zmniejsza się.
- ➔ Jeżeli listwa daje się wyciągnąć z delikatnym oporem, dokręcić nakrętkę kontruującą (6).

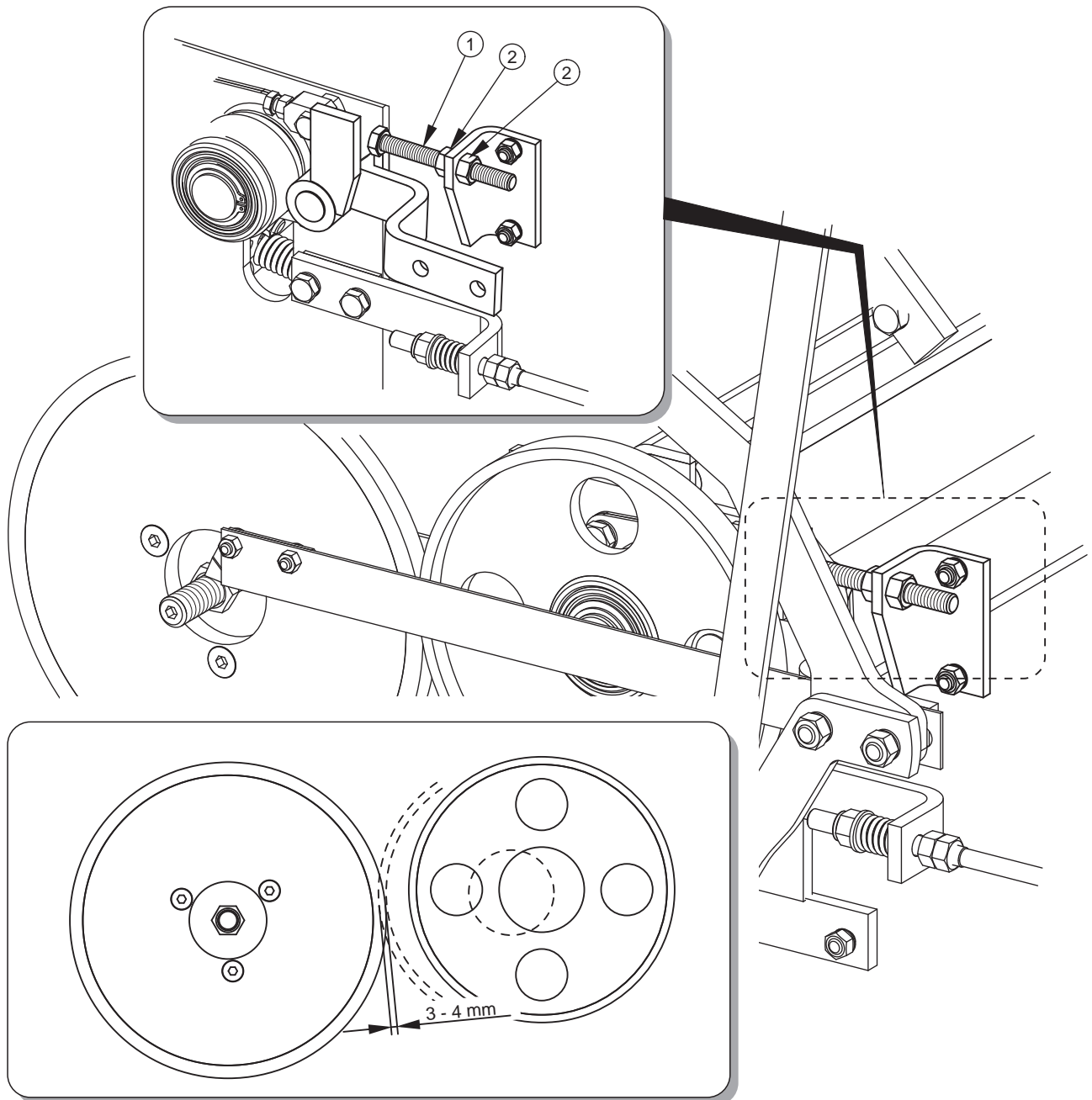
- ➔ Sprawdzić długość napięcia sprężyny napinającej. Jeżeli wartość przekracza dopuszczalną wartość - 25 mm, ustawić odpowiednie napięcie sprężyny przy pomocy nakrętki napinającej (4).



**RYSUNEK 5.28** Regulacja odległości pomiędzy kołem startowym a kołem napędowym

(1) koło napędowe, (2) koło startowe, (3) napinacz, (4) nakrętka napinająca, (5) nakrętka regulacyjna, (6) nakrętka kontruująca, (7) sprężyna

## 5.20 REGULACJA DOCISKU KOŁA STARTOWEGO DO KOŁA NAPĘDOWEGO



**RYSUNEK 5.29** Regulacja docisku koła startowego do koła napędowego

(1) śruba regulacyjna, (2) nakrętka

Prawidłowo dobrana siła docisku podczas pracy układu owijania siatką wymagana jest do bezproblemowego przeniesienia napędu. Zbyt mały docisk może powodować poślizg w niektórych elementach wykonawczych układu.

#### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Sprawdzić stan dokręcenia przeciwnakrętek do łączy widelkowych na lince startowej.
- ➔ Zmierzyć luz pomiędzy kołem startowym a kołem napędowym.
- ➔ Jeżeli luz jest większy niż 3 mm lub mniejszy niż 2 mm, należy przeprowadzić regulację odległości - patrz rozdział (5.19).
- ➔ Dźwignię startową, znajdującą się pod pojemnikiem sznurka wychylić maksymalnie w lewą stronę.
- ➔ Jeżeli głębokość docisku jest większa lub mniejsza niż dopuszczalny zakres (3 – 4 mm), należy przeprowadzić regulację.
- ➔ Poluzować nakrętki (2), jeżeli głębokość docisku jest za mała, śrubę regulacyjną (1) należy wykręcić (maksymalnie ¼ obrotu).
- ➔ Ponownie sprawdzić głębokość docisku.
- ➔ Powtórzyć regulację jeżeli uzyskana odległość jest nadal nieprawidłowa.



#### WSKAZÓWKA

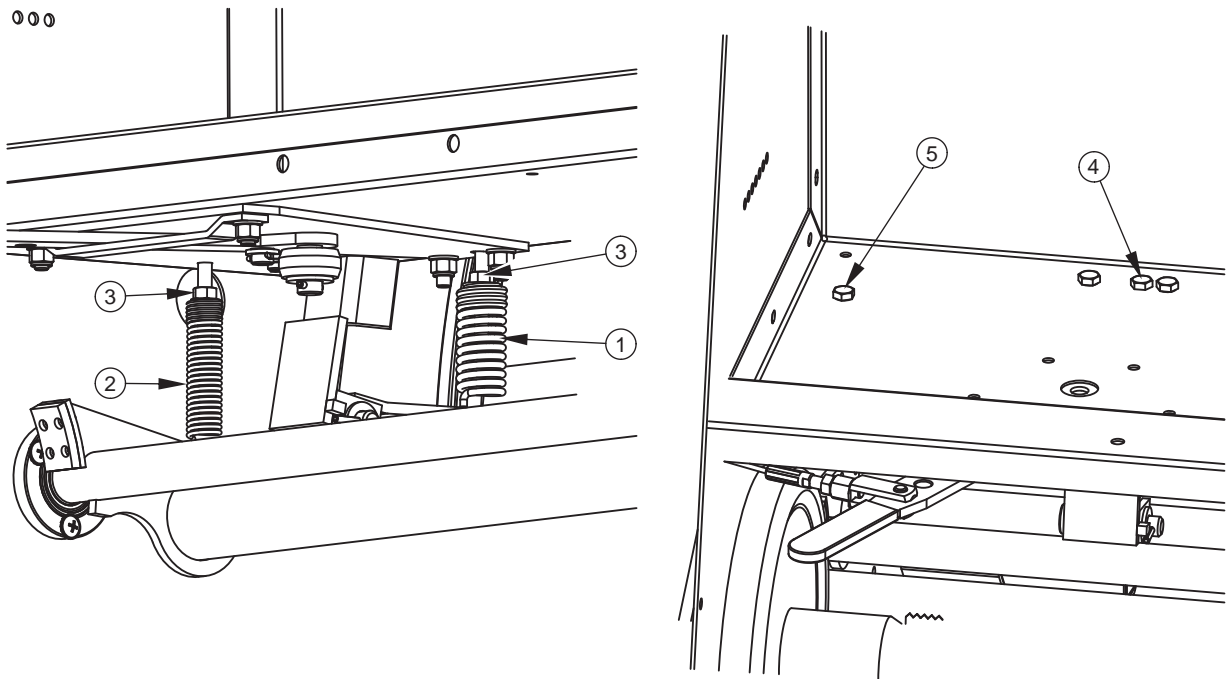
Zaleca się aby prace regulacyjne wykonywały dwie osoby.



#### UWAGA

Każdorazowo śrubę regulacyjną można odkręcać tylko o ¼ obrotu. Duże przełożenie ramienia głównego i znaczne siły wywierane przez startowy układ hydrauliczny mogą spowodować uszkodzenie mechanizmu owijania siatką, w przypadku nieprawidłowej regulacji głębokości docisku

## 5.21 REGULACJA NAPIĘCIA SPRĘŻYNY GŁÓWNEJ I POMOCNICZEJ



**RYSUNEK 5.30** Regulacja napięcia sprężyny głównej i pomocniczej

(1) sprężyna główna, (2) sprężyna pomocnicza, (3) przeciwnakrętka, (4) śruba regulacyjna sprężyny głównej, (5) śruba regulacyjna sprężyny pomocniczej

W momencie uruchomienia owijania beli siatką sprężyna główna (1) zostaje napięta, dzięki czemu zmniejsza się opór podczas podawania siatki do beli. Siatka musi być jednak stale naciągnięta. Napięcie siatki w początkowej fazie owijania uzyskiwane jest dzięki sprężynie pomocniczej (2), która wywiera nacisk, poprzez dźwignie amortyzatora i okładzinę cierną na tarczę hamulcową układu mocowania siatki. Przy prawidłowym ustawieniu napięcia sprężyny pomocniczej (2), koło hamulcowe wraz z siatką powinno się dać obracać ręcznie przy użyciu nieznaczonej siły (dźwignia startowa musi być przestawiona w pozycję pracy układu startowego). Skok roboczy sprężyny pomocniczej ustawiany jest fabrycznie na 4 - 6 mm. Problemy z obcinaniem siatki lub ściąganie siatki do środka owijanej beli, mogą być skutkiem zbyt słabego naciągu sprężyny głównej (1), której zadaniem jest właściwe napięcie siatki w trakcie owijania beli.

Napięcie sprężyn zależne jest od materiału siatki, dlatego naciąg tych elementów należy dobrać doświadczalnie.

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Otworzyć pojemnik sznurka.
- ➔ Poluzować przeciwnakrętkę (3) sprężyny głównej.
- ➔ Wkręcić śrubę regulacyjną (4) w pojemniku sznurka - (2 obroty).
- ➔ Dokręcić przeciwnakrętkę (3).

Tarcza hamulcowa powinna obracać się po regulacji z dużym oporem. Jeżeli podczas pracy siatka nadal się układa nierównomiernie (ściągnie do środka beli) lub jest nierównomiernie obciążona, należy powtórzyć regulację sprężyny głównej.

Napięcie sprężyny pomocniczej wykonuje się w podobny sposób.

### Zakres czynności regulacyjnych

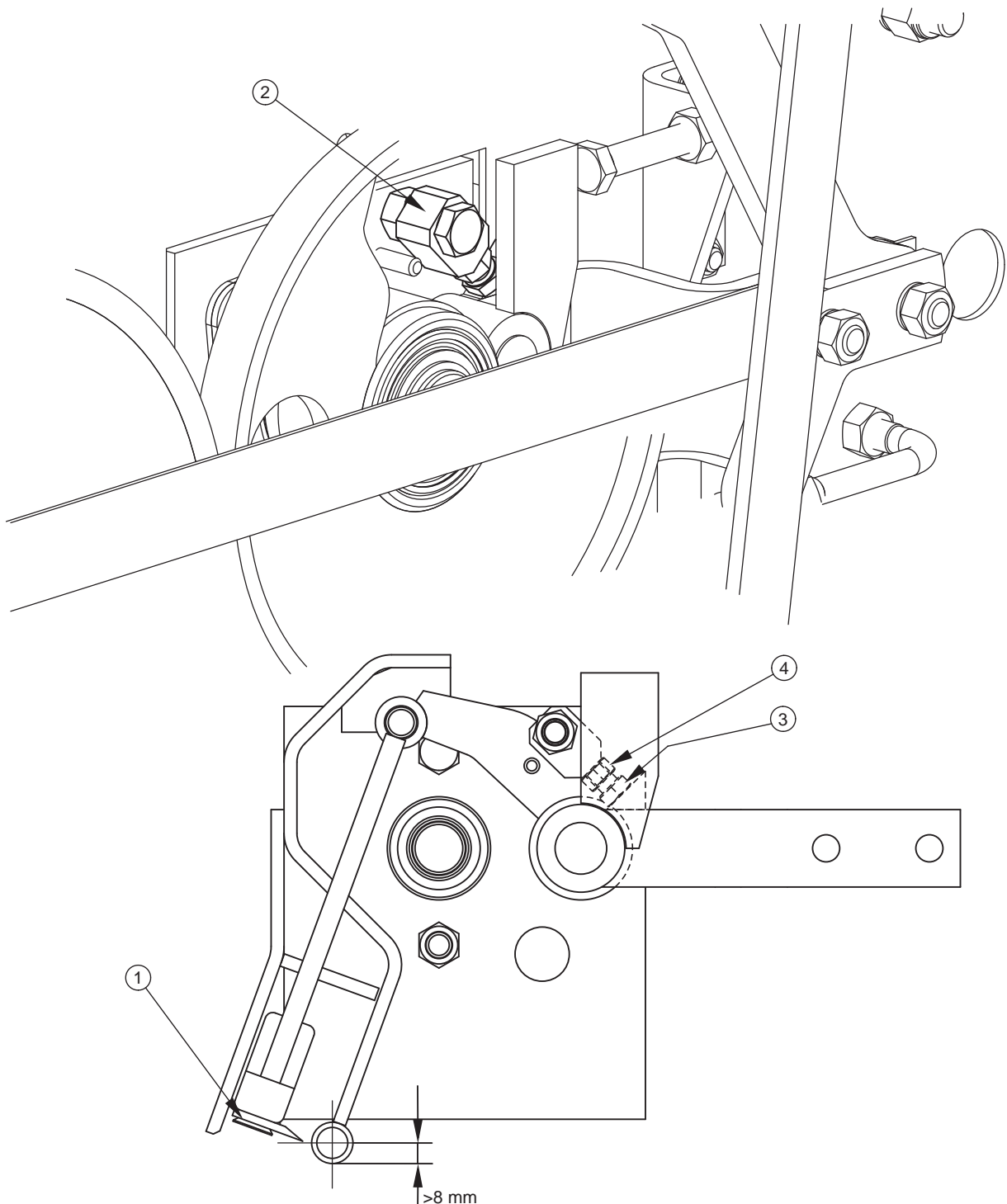
- ➔ Otworzyć pojemnik sznurka.
- ➔ Poluzować przeciwnakrętkę (3) sprężyny pomocniczej.
- ➔ Wkręcić śrubę regulacyjną (5) w pojemniku sznurka - (2 obroty).
- ➔ Dokręcić przeciwnakrętkę (3).

Tarcza hamulcowa powinna obracać się z małym oporem (przy odciągniętej dźwigni startowej).



Kontrolę i ewentualnie regulację napięcia obu sprężyn należy wykonać po pierwszych 10 dniach użytkowania prasy lub w przypadku zakłóceń w trakcie owijania lub obcinania siatki.

## 5.22 REGULACJA POŁOŻENIA NOŻA TNĄCEGO



**RYСУNEK 5.31** Regulacja położenia noża tnącego siatkę

(1) nóż tnący, (2) ogranicznik (kompletny), (3) śruba regulacyjna ogranicznika,  
(4) przeciwnakrętka śruby ogranicznika



Kontrolę położenia noża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem sezonu.

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Odciągnąć ramię główne w kierunku do przodu prasy.
- ➔ Przeszawić ogranicznik (2), blokując ramię startowe.
- ➔ Zmierzyć odległość krawędzi noża od rury prowadzącej siatkę.
- ➔ Jeżeli odległość jest mniejsza niż 8 mm należy odkręcić przeciwnakrętkę (4) i wykręcić śrubę regulacyjną ogranicznika (3) – nóż przesunie się do góry.
- ➔ Regulację przeprowadzać do momentu, kiedy krawędź noża znajdzie się w odległości ok. 8 mm od rury prowadzącej (krawędź noża ustawi się w osi symetrii rury).
- ➔ Dokręcić przeciwnakrętkę (4).
- ➔ Przeprowadzić regulację położenia ramienia sprężystego.
- ➔ Sprawdzić i ewentualnie wykonać regulację docisku koła startowego do koła napędowego.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie pomiaru należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ krawędź noża jest bardzo ostra.



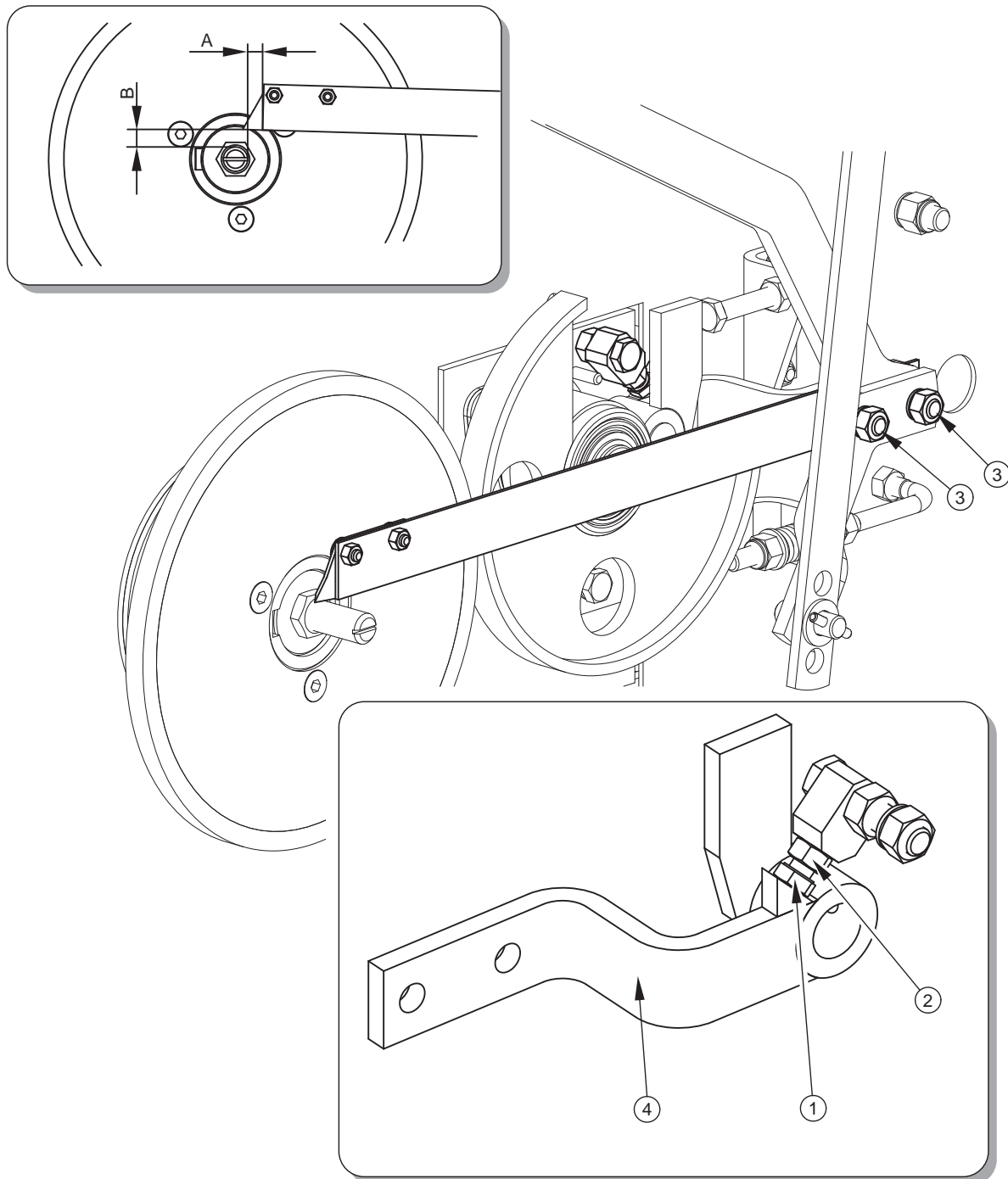
### WSKAZÓWKA

Każdorazowo po przeprowadzeniu regulacji położenia noża tnącego należy wykonać regulację położenia ramienia sprężystego.

Śruba regulacyjna (1) – rysunek (5.29) nie może opierać się o ramię startowe. Po regulacji pozycji noża sprawdzić i ewentualnie wyregulować głębokość docisku koła startowego do koła napędowego.



## 5.23 REGULACJA POŁOŻENIA RAMIENIA SPRĘŻYSTEGO



**RYSUNEK 5.32** Regulacja położenia ramienia sprężystego

(1) śruba regulacyjna, (2) nakrętka kontruująca, (3) nakrętki mocujące, (4) ramię startowe

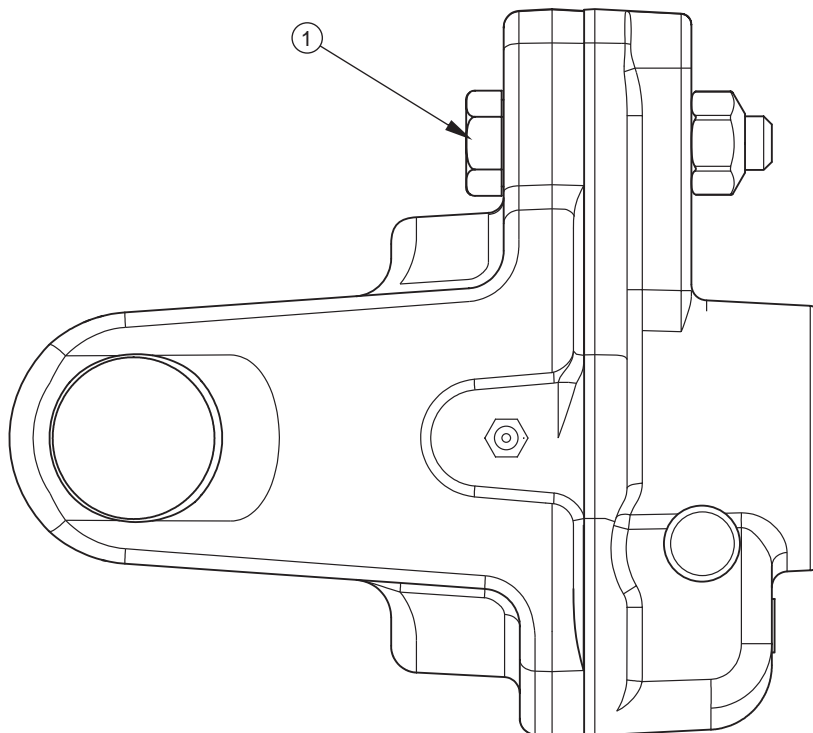
W trakcie pracy układu owijania siatką, ostrze zamocowane do ramienia sprężystego przesuwają się po gwincie śruby wyznaczając tym samym ilość owinięć siatki na prasowanej

beli. Prawidłowe ustawienie ostrza względem śruby nastawnej zapewni pracę tego podzespołu bez zakłóceń. Każdorazowo, po przeprowadzeniu regulacji położenia noża tnącego siatki należy skorygować ustawienie ramienia.

### Zakres czynności regulacyjnych

- ➔ Przeszawić ogranicznik (2) w położenie blokujące ramię startowe – rysunek (5.31).
- ➔ Poluzować nakrętki mocujące (3) – rysunek (5.32).
- ➔ Ustawić ramię sprężyste w taki sposób, aby krawędź czołowa ramienia znajdowała się w odległości 2 - 3 mm od gwintu śruby – wymiar (A), a dolna krawędź ostrza ramienia w odległości 9 – 10 mm od gwintu śruby - wymiar (B).
- ➔ Dokręcić nakrętki (3) i przesawić ogranicznik.

## 5.24 WYMIANA ŚRUBY SPRZĘGŁA



**RYSUNEK 5.33 Sprzęgło ze śrubą ścinaną**

(1) śruba

Wał przegubowo teleskopowy dostarczony razem z prasą, wyposażony jest w sprzęgło zabezpieczające przed przeciążeniem układ napędowy prasy i ciągnika rolniczego. W przypadku przekroczenia wartości momentu ścinającego – patrz tabela (5.6), ulega ścięciu śruba (1), którą należy zastąpić nową. Uszkodzenie śruby może być spowodowane przede wszystkim zapchaniem się podajnika nadmierną ilością podbieranego pokosu lub usterką mechaniczną układu napędowego. Przed ponownym uruchomieniem maszyny należy znaleźć i wyeliminować przyczynę uszkodzenia sprzęgła.

W wyposażeniu standardowym prasa wyposażona jest w wał przegubowo teleskopowy 71R4101CEWR7098, którego maksymalny moment obrotowy wynosi 1 700 Nm. W wyposażeniu opcjonalnym dostępny jest wał 71R4101CEWR71R0, którego moment maksymalny wynosi 1 400 Nm.

Dostarczony wał wyposażony jest w śrubę sprzęgła o wymiarze M8x45 i klasie wytrzymałości 8.8. Przed przystąpieniem do wymiany śruby należy ustalić posiadany typ wału przegubowo teleskopowego oraz określić maksymalny moment obrotowy przenoszony przez WOM ciągnika rolniczego. Źle dobrana śruba może spowodować uszkodzenie WOM ciągnika lub napędu prasy belującej.

### WSKAZÓWKA



Moment dokręcania śruby sprzęgła:

- 25 Nm – dla śruby o klasie 8.8,
- 18 Nm – dla śruby o klasie 5.6.

**TABELA 5.6 Dobór śruby w zależności od przenoszonego momentu WOM ciągnika**

WAŁ P/T	MOMENT ŚCINAJĄCY [Nm]	ROZMIAR ŚRUBY	KLASA WYTRZYMAŁOŚCI
71R4101CEWR7098	<b>1 700</b>	<b>M8x45</b>	<b>8.8</b>
	1 050	M8x45	5.6
71R4101CEWR71R)	<b>1 400</b>	<b>M8x45</b>	<b>8.8</b>
	860	M8x45	5.6



### UWAGA

Stosowanie innej śruby sprzęgła niż przewiduje producent może spowodować zniszczenie ciągnika lub prasy.

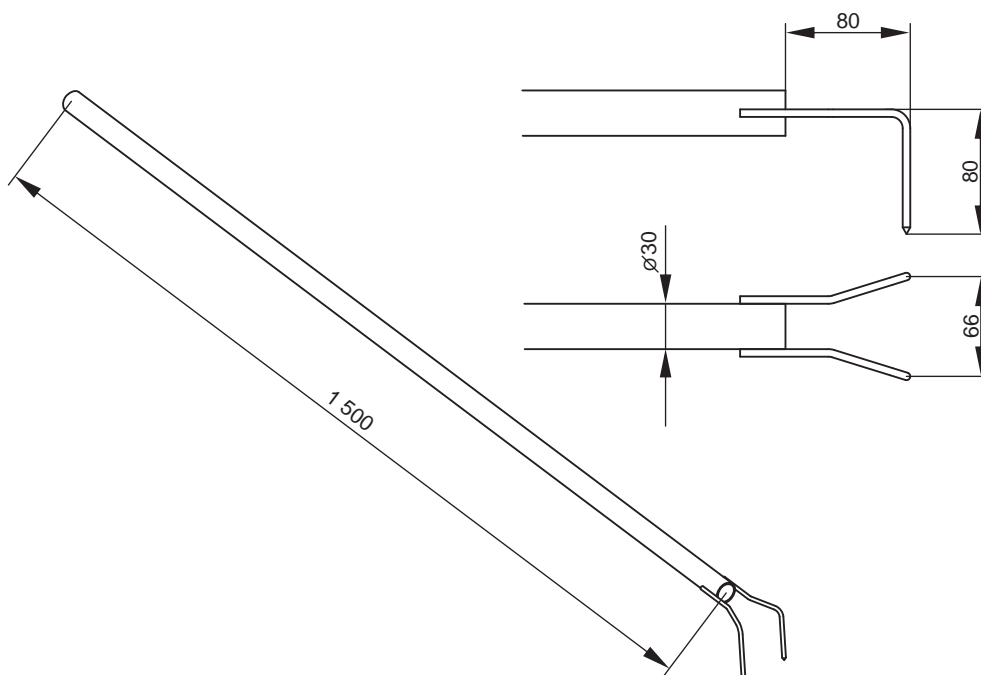
## 5.25 USUWANIE ZAPCHANIA PODBIERAKA

Nieprawidłowo uformowany pokos lub zbyt duża prędkość przejazdu podczas zbierania może być przyczyną zapychania się przestrzeni pomiędzy podbierakiem a komorą prasującą. Ślimaki podbieraka oraz motowidły prasy nie są w stanie przetransportować nadmiernych ilości materiału, który nagromadzi się właśnie w tych miejscach i zablokuje przesuwanie się pokosu do przestrzeni komory prasującej.



### WSKAZÓWKA

Do usuwania zapchania podbieraka zaleca się wykorzystać narzędzie, którego przedstawiony wzór do samodzielnego wykonania przedstawia rysunek (5.34).



**RYСУNEK 5.34** Grabie do usuwania zapchanego pokosu



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do usuwania zapchanego materiału należy zatrzymać ciągnik, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.

W celu uniknięcia zapchania podbieraka, należy zwrócić szczególną uwagę na formowanie pokosu podczas zgrabiania lub przetrząsania w fazie przygotowywania materiału do belowania. Podczas przejazdu prasy należy utrzymywać odpowiednio małą prędkość (około 4 – 6 km/h). W przypadku nagromadzenia materiału przed zgarniaczem prasy należy ponownie zmniejszyć prędkość do takiego stopnia, aby zapobiec zapychaniu się podbieraka.

## 5.26 SMAROWANIE PRASY

Smarowanie prasy należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy, nadmiar smaru należy wytrzeć. Łańcuchy przed smarowaniem należy oczyścić przy pomocy nafty lub preparatów przeznaczonych do mycia łańcuchów. Smarowanie łańcuchów należy rozpocząć po całkowitym osuszeniu środka czyszczącego.

Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego należy przetrzeć suchą czystą szmatką, a następnie nanosić na smarowane powierzchnie niewielką ilość oleju (oliwiarką lub pędzelkiem). Nadmiar oleju wytrzeć.

Wymianę smaru w łożyskach piast półosi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zgodnie z zaleceniami producenta półosi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontować nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia należy wymienić na nowe. Smarowanie łożysk półosi jezdnych powinno zostać przeprowadzone nie rzadziej niż raz na 2 lata lub po przejechaniu 50 000 km. W przypadku intensywnej eksploatacji czynności te należy wykonywać częściej.

Puste opakowania po smarze lub oleju należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

**TABELA 5.7** Harmonogram smarowania prasy

<b>LP.</b>	<b>PUNKT SMARNY</b>	<b>ILOŚĆ PUNKTÓW SMARNYCH</b>	<b>RODZAJ SMARU</b>	<b>CZĘSTOTLIWOŚĆ</b>
1	Przekładnia kąтова	1	5	50/500 H
2	Wielowypust przekładni	1	1	30 H
3	Łożyska kłapy	2	1	50 H
4	Łożyska kół jezdnych	2	1	24 M
5	Zawisy kłap bocznych	4	2	1 M
6	Łożyska napinacza rolki prowadzącej	2	2	100 H
7	Łańcuch rolujący	1	4	15 H
8	Śruba podpory	1	1	12 M
9	Śruba dźwigara	1	1	2 M
10	Gniazdo obrotu wskaźnika	4	1	6 M
11	Sworznie obrotu blokady rygla	4	1	2 M
12	Sworzeń obrotu ramienia rygla	2	1	2 M
13	Sworznie obrotu rygla	4	1	2 M
14	Prowadnica mechanizmu wskaźnika	2	1	6 M
15	Łańcuch	1	3	15 H
16	Łańcuch podbieraka	1	3	15 H
17	Mechanizm krzywkowy	1	1	30 H
18	Łańcuch podbieraka	1	3	15 H
19	Łańcuch podbieraka	1	3	15 H
20	Sworzeń płyty wyładowczej	2	1	2 M
21	Sworzeń tulei	2	1	2 M

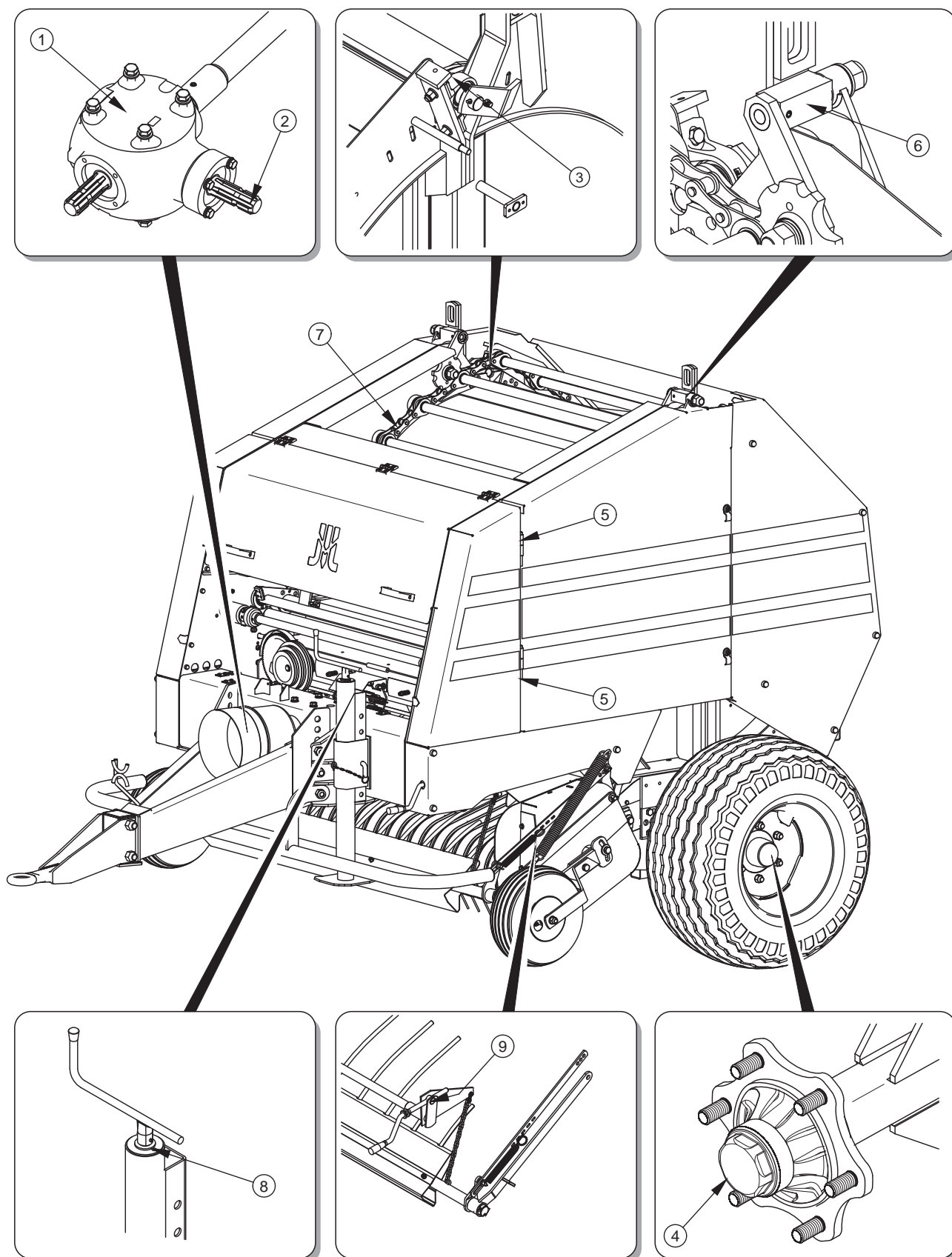
LP.	PUNKT SMARNY	ILOŚĆ PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ SMARU	CZĘSTOTLIWOŚĆ
22	Powierzchnia ślizgowa prowadnicy	1	1	1 M
23	Łańcuch	1	3	15 H
24	Łożyska siłowników hydraulicznych	6	1	3 M
25	Oś obrotu napinacza	1	1	6 M
26	Łożyska ślizgowe wałka układu rolującego	2	1	30 H
27	Przekładnia kąтова	1	1	1 M
28	Sworzeń dźwigni startowej	1	1	6M
29	Łańcuch	1	3	30 H
30	Powierzchnia ślizgowa zapadki	2	1	6 M

okresy smarowania – M miesiąc, D – dzień roboczy, H – godzina robocza

**TABELA 5.8 Zalecane środki smarne**

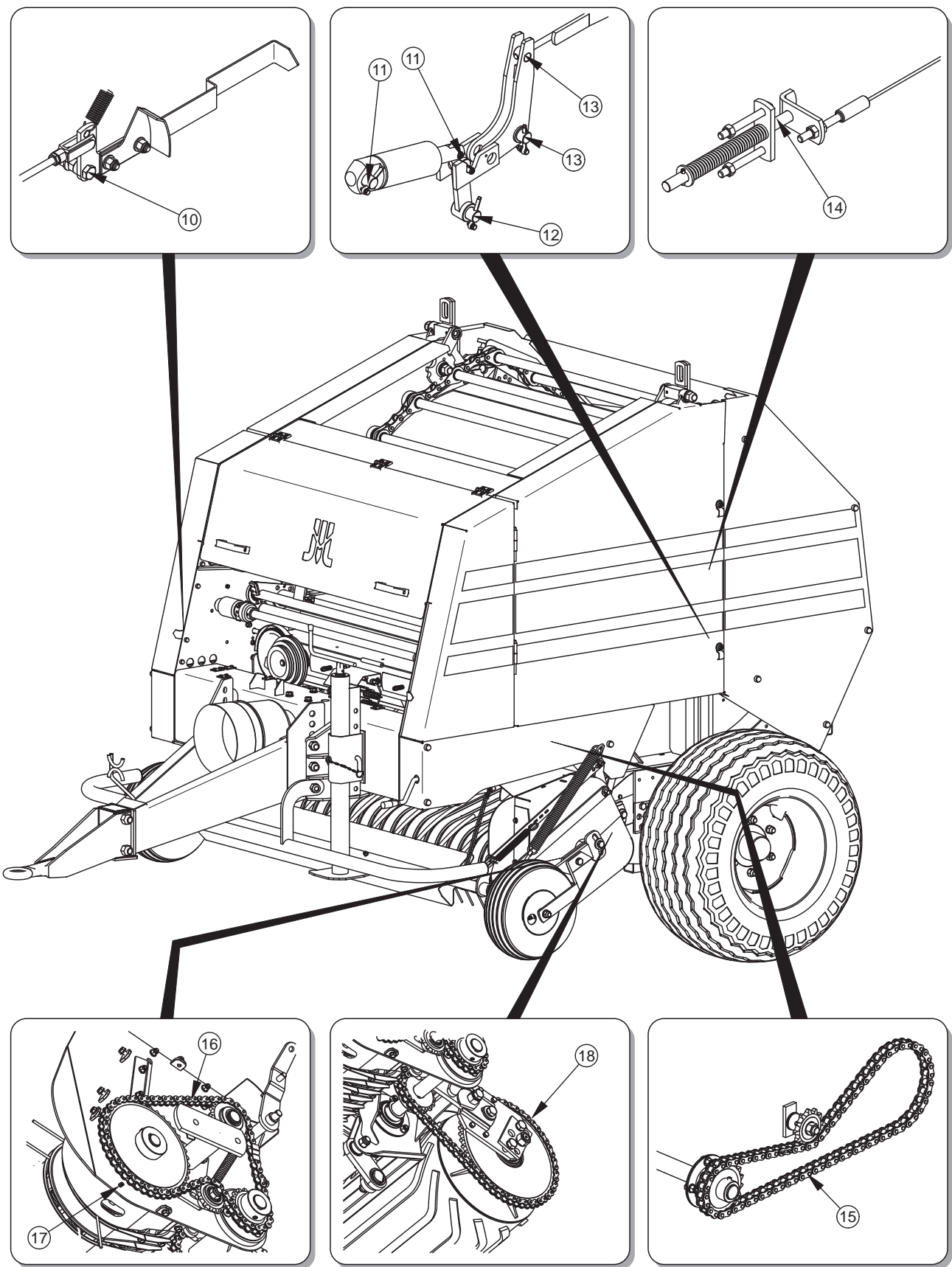
OZNACZENIE Z TAB. (5.8)	OPIS
A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
B	olej maszynowy zwykły, smar silikonowy w aerozolu
C	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MoS <sub>2</sub> lub grafitu
D	olej biologicznie rozkładalny
E	olej przekładniowy

Szczegółowy opis zalecanych środków smarnych znajduje się w rozdziale *MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE*.

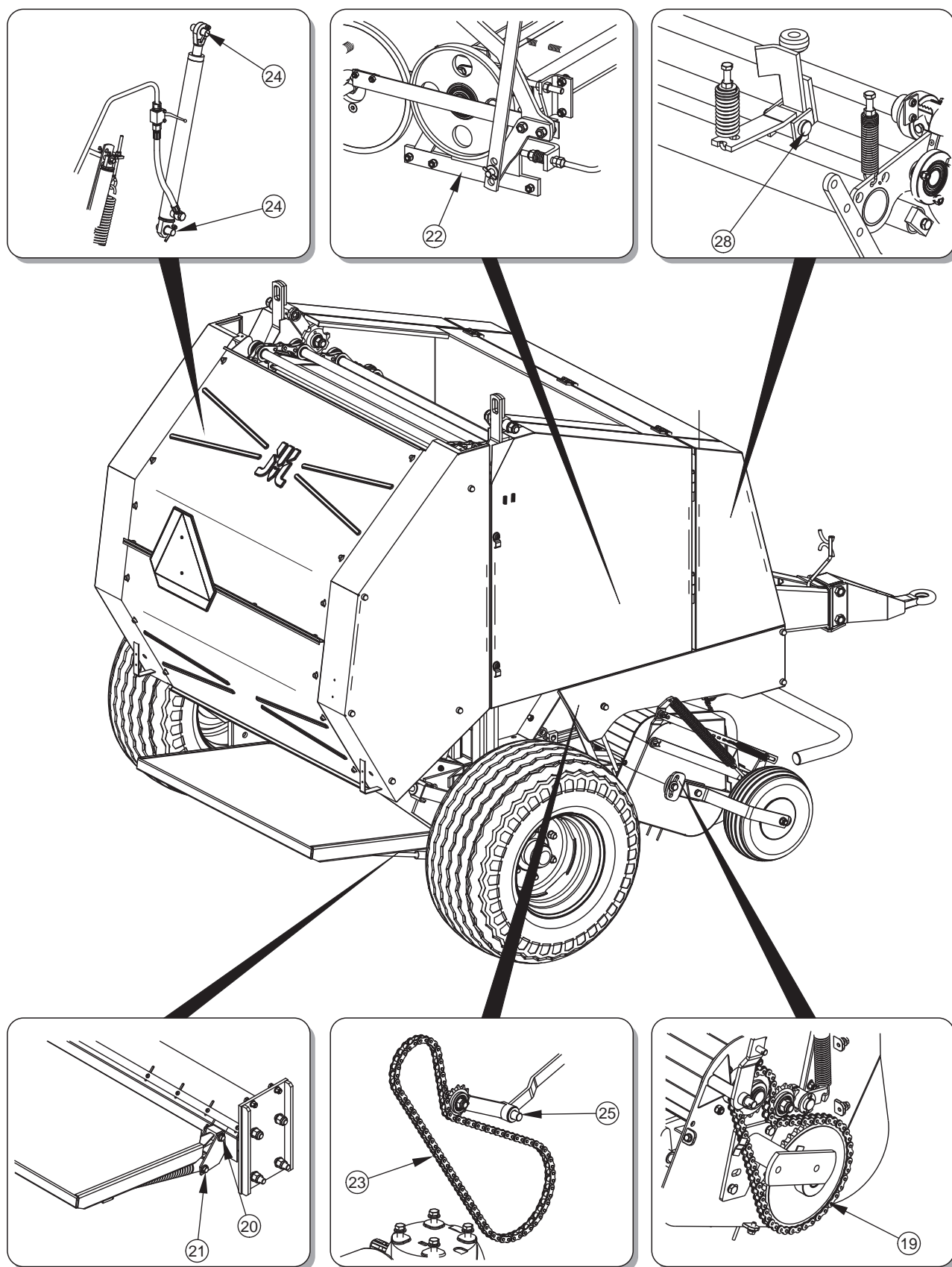


RYSUNEK 5.35 Punkty smarne prasy, część 1

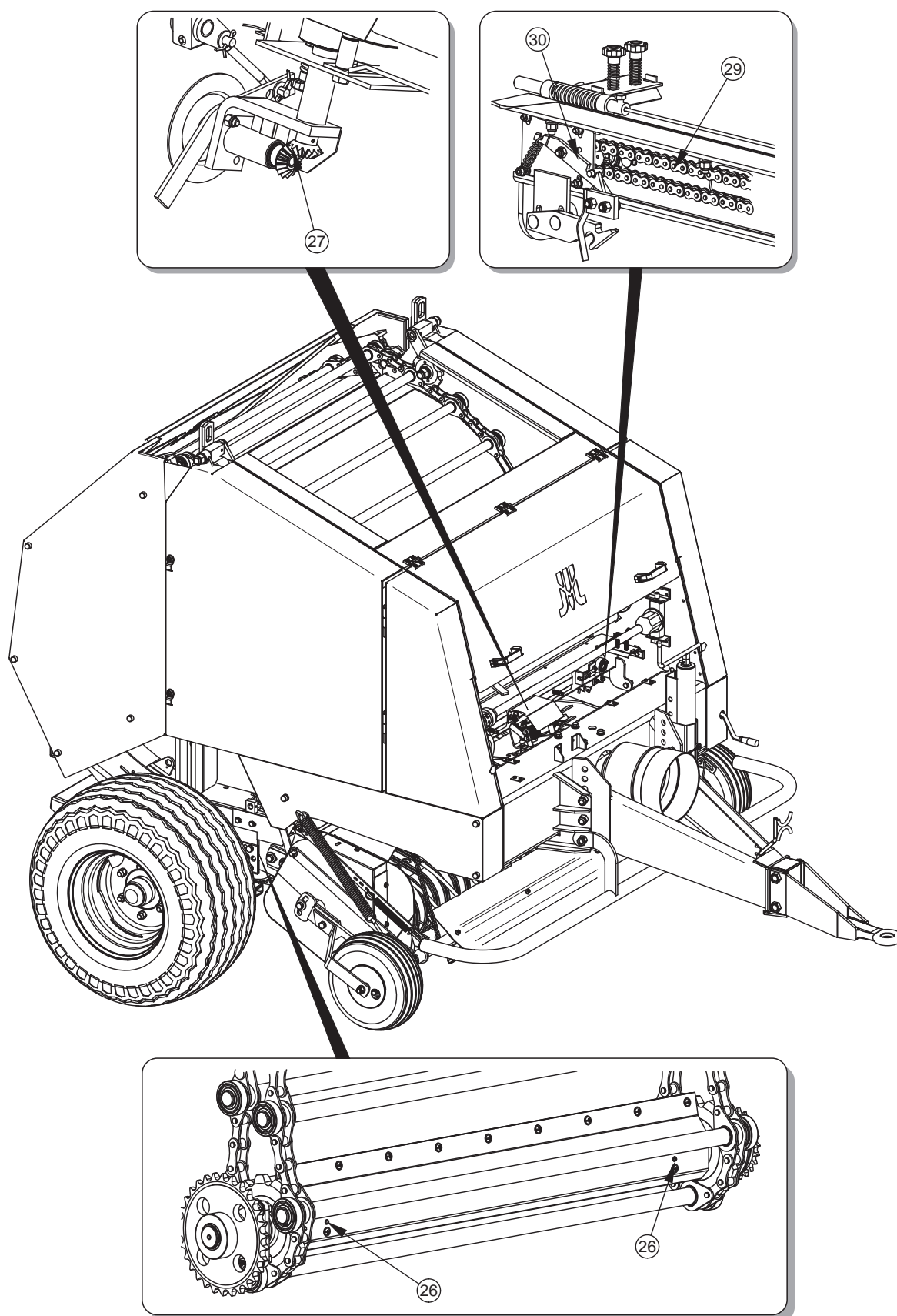




RYSUNEK 5.36 Punkty smarne prasy, część 2



**RYSUNEK 5.37 Punkty smarne prasy, część 3**



**RYSUNEK 5.38** Punkty smarne prasy, część 4



Pierwszą wymianę oleju przekładni należy przeprowadzić po przepracowaniu 50 godzin, a następnie każdorazowo co 500 godzin pracy.

Sprawdzić co miesiąc stan techniczny przekładni pod kątem wycieków oleju i uszkodzeń mechanicznych.

Jeżeli prasa jest wyposażona w automatyczny system smarowania, należy regularnie kontrolować poziom oleju smarnego. Do zbiornika należy zalewać olej: EP GEAR SYNTH (lub inny olej mineralny) w ilości 2 litrów.



### UWAGA

Brak oleju smarnego w zbiorniku zasilającym może spowodować uszkodzenie pompy smarującej automatycznego układu smarowania.

## 5.27 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

### 5.27.1 OLEJ HYDRAULICZNY

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym prasy oraz w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. W przypadku stosowania różnych rodzajów oleju należy upewnić się czy obydwa środki hydrauliczne można mieszać ze sobą. Stosowanie różnych gatunków oleju może być przyczyną uszkodzenia prasy lub ciągnika rolniczego. W nowej maszynie instalacja jest napełniona olejem hydraulicznym L HL32 Lotos.

**TABELA 5.9 Charakterystyka oleju hydraulicznego L-HL 32 Lotos**

LP.	NAZWA	JM.	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 <sup>0</sup> C	mm <sup>2</sup> /s	28.8 – 35.2
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	-	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	-	HL
5	Temperatura zapłonu	C	230

W przypadku konieczności wymiany oleju hydraulicznego na inny, należy zapoznać się bardzo dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, należy dostosować się do tych zaleceń. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji prasy wymiana oleju hydraulicznego nie jest konieczna, jednak w przypadku takiej konieczności, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym.

Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki. Olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia pożaru nie można używać wody.

### 5.27.2 ŚRODKI SMARNE

Przekładnię zębatą należy zalewać olejem przekładniowym zgodnym z klasyfikacją SAE90 EP.

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu ( $\text{MOS}_2$ ) lub grafitu. W przypadku podzespołów mniej obciążonych zaleca się stosowanie smarów maszynowych ogólnego przeznaczenia, które zawierają dodatki przeciwkorozyjne i są w dużym stopniu odporne na wymywanie wodą. Podobne właściwości powinny cechować preparaty w aerozolu (smary silikonowe, środki antykorozyjno smarujące).

Przed rozpoczęciem korzystania ze smarów należy zapoznać się treścią ulotki informacyjnej dotyczącej wybranego produktu. W szczególności istotne są zasady bezpieczeństwa oraz sposób obchodzenia się z danym środkiem smarnym oraz sposobem utylizacji odpadów (zużyte pojemniki, zanieczyszczone szmaty itp.). Ulotka informacyjna (karta produktu) powinna być przechowywana razem ze smarem.

## 5.28 PRZYGOTOWANIE DO ZAKOŃCZENIA SEZONU

Prasa belująca jest maszyną wykorzystywaną okresowo. Odpowiednie przygotowanie jej po zakończeniu sezonu umożliwi jej łatwiejszy rozruch w następnym okresie roboczym i pozwoli na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. Zaleca się aby prasa była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym. Informacje na temat czyszczenia prasy opisane zostały w następnym rozdziale.

### Zakres czynności

- Oczyszczyć prasę.
- Sprawdzić stan techniczny: łożysk, osłon, łańcuchów, instalacji elektrycznej i sygnalizacji, zębów i osłon motowideł, instalacji hydraulicznej oraz pozostałych mechanizmów.
- Oczyszczyć łańcuchy napędowe przy pomocy rzadkiego oleju smarnego lub preparatów przeznaczonych do mycia mechanizmów, osuszyć i następnie nasmarować olejem gęstym, lub olejem przeznaczonym do konserwacji.
- Przesmarować pozostałe elementy prasy bez względu na czas ostatniego zabiegu.
- Sprawdzić ciśnienie w ogumieniu kół jezdnych i kół podporowych. Raz na 2 – 3 tygodnie przestawić maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Należy też co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompować koła do właściwej wartości.
- Miejsca skorodowane należy oczyścić z rdzy, odtłuścić i zabezpieczyć przy pomocy farby podkładowej, a następnie pomalować farbą nawierzchniową zgodnie z kolorystyką.
- Zdemontować wał przegubowo teleskopowy. Sprawdzić stan wału, osłon, przesmarować elementy ruchome wału zgodnie z zalecenia producenta.
- Zabezpieczyć sterownik elektroniczny oraz przewody przyłączeniowe (zaleca się przechowywanie w ciepłym i suchym miejscu).

Elementy uszkodzone lub zużyte należy wymontować i naprawić lub wymienić na nowe. Naprawy lub wymienię uszkodzonych lub zużytych części należy powierzyć autoryzowanym serwisom technicznym. Samodzielne wykonywanie napraw w okresie gwarancyjnym grozi utratą gwarancji.

## 5.29 CZYSZCZENIE PRASY



Prasa powinna być czyszczona w zależności od zapotrzebowania oraz zawsze po zakończeniu sezonu roboczego.

### Wytyczne dotyczące czyszczenia prasy

- Podłączyć prasę do ciągnika, otworzyć klapę komory prasującej. Zabezpieczyć klapę przy pomocy zaworu odcinającego oraz podpory serwisowej. Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Ciągnik zabezpieczyć przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego.
- Wybrać z komory prasującej oraz podbieraka resztki słomy, siana lub sianokiszonki.
- Przedmuchać prasę wykorzystując sprężone powietrze. Prasy nie wolno myć wodą.
- Używając twardego pędzelka przeczyszczyć roki prowadzące sznurek do komory prasującej.
- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego zaleca się używać czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- Nie stosować rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Zaleca się wykonanie próby na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.



- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar należy oczyścić przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczenia, a następnie przetrzeć wilgotną ściereczką. Stosować się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zapoznać się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

- Dbać o czystość przewodów elastycznych oraz uszczelek. Tworzywa z których wykonane zostały te elementy mogą być podatne na substancje organiczne i niektóre detergenty. W wyniku długotrwałego oddziaływania różnych substancji, przyspiesza się proces starzenia oraz zwiększa się ryzyko uszkodzenia. Elementy wykonane z gumy zaleca się konserwować przy pomocy specjalistycznych preparatów po uprzednim dokładnym umyciu.
- Przestrzegać zasad ochrony środowiska. Opakowania po smarze, oleju oraz środkach czyszczących należy utylizować zgodnie z zaleceniami producentów.

## **5.30 PRZYGOTOWANIE DO ROZPOCZĘCIA SEZONU**

### **Zakres czynności przygotowawczych**

- Usunąć olej konserwujący z łańcuchów, wytrzeć do sucha.
- Przesmarować prasę z godnie z zaleceniami Producenta, nadmiar smaru i oleju usunąć.
- Sprawdzić stan techniczny oraz ciśnienie ogumienia.
- Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom oleju w przekładni.
- Sprawdzić stan połączeń śrubowych, a w szczególności połączenia dyszla, nakrętek kół.
- Sprawdzić i ewentualnie przeprowadzić regulację mechanizmów prasy.
- Sprawdzić stan techniczny wałka napędowego oraz osłon wałka.
- Sprawdzić kompletność oraz stan osłon zabezpieczających i zamków.



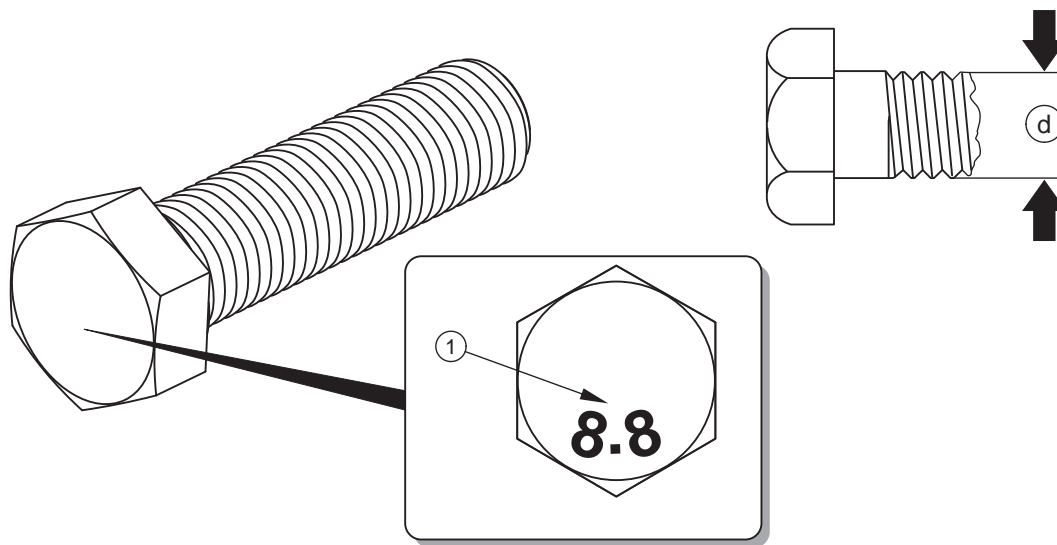
- Sprawdzić działanie sterownika.
- Sprawdzić działanie instalacji elektrycznej.
- Sprawdzić kompletność i czytelność napisów i nalepek ostrzegawczych.
- Uruchomić prasę bez obciążenia i sprawdzić poprawność działania mechanizmów prasy.

## 5.31 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

TABELA 5.10 Momenty dokręcania połączeń śrubowych

GWINT METRYCZNY	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

<sup>(1)</sup> – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898



**RYSUNEK 5.39** Śruba z gwintem metrycznym

(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia tabela (5.10). Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.



### WSKAZÓWKA

Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem 50 – 70 Nm.

## 5.32 PRZECHOWYWANIE, KONSERWACJA I NAPRAWY STEROWNIKA LP-10

Nie używany sterownik należy przechowywać w warunkach pokojowych, chronić przed wilgocią, chemikaliami, bezpośrednim opadem atmosferycznym, mrozem i silnym oddziaływaniem promieni słonecznych. Po odłączeniu kabel czujnika należy zwinąć i zabezpieczyć styki wtyczki czujnika przed zabrudzeniem i wilgocią, co może spowodować ich korozję i utratę kontaktu elektrycznego, a w konsekwencji nieprawidłowe działanie sterownika. Urządzenie nie wymaga okresowej konserwacji. W razie zabrudzenia obudowy

sterownika można ją czyścić lekko wilgotną szmatką z dodatkiem detergentów. Nie wolno w tym celu stosować żadnych rozpuszczalników organicznych (acetonu, benzyny, rozpuszczalnika nitro itp.), ponieważ mogą one rozpuścić obudowę sterownika. W razie uszkodzenia urządzenia należy przekazać go do naprawy do serwisu firmowego producenta. Próba samodzielnej naprawy licznika powoduje utratę gwarancji.

## 5.33 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

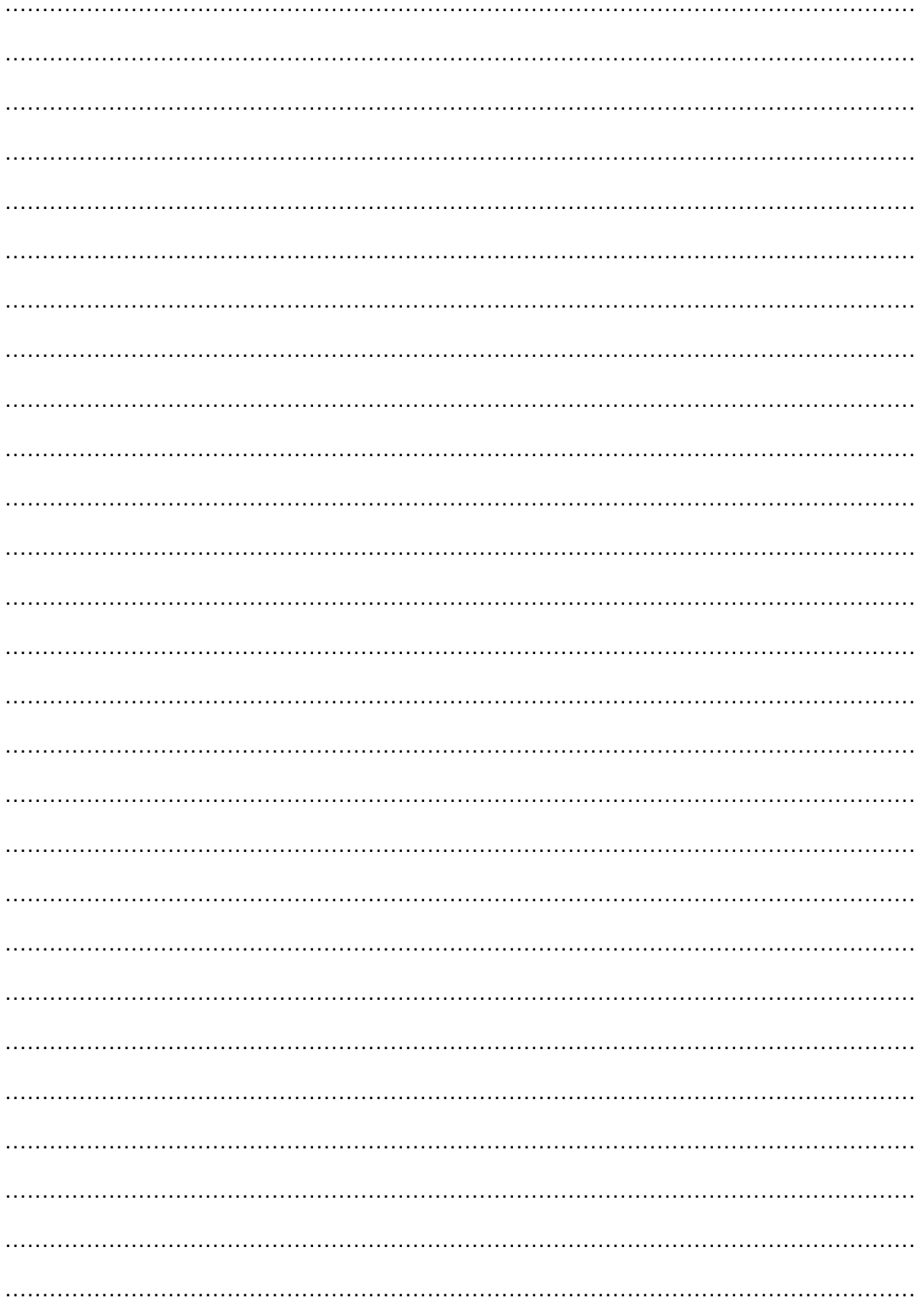
**TABELA 5.11 Usterki i sposoby ich usuwania**

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Hałas w piaście osi jezdnej	Nadmierny luz na łożyskach	Sprawdzić luz i w razie potrzeby wyregulować.
	Uszkodzone łożyska	Wymienić łożyska.
	Uszkodzone elementy piasty	Wymienić.
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego	Sprawdź jakość oleju, upewnij się że oleje w obydwu maszynach są jednakowego gatunku. W razie potrzeby wymień olej w ciągniku i/lub w prasie.
	Za mała wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Sprawdzić pompę hydrauliczną w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik	Sprawdzić tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontrolować siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności naprawić lub wymienić siłownik.
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdzić i upewnij się że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymienić lub dokręcić.

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Nieprawidłowa praca sterownika LP-10	Uszkodzone przewody elektryczne	Wymienić przewody.
	Nie podłączone przewody elektryczne	Podłączyć przewody
	Uszkodzony sterownik	Wymienić sterownik
	Nieprawidłowe napięcie zasilania układu	Sprawdzić napięcie w gnieździe zasilającym ciągnika. Naprawić gniazdo lub obwód ciągnika.
Nieprawidłowe wskazania licznika	Uszkodzony przewód czujnika lub czujnik	Wymienić przewód lub czujnik.
	Nieprawidłowo wyregulowana pozycja czujnika	Sprawdzić i wyregulować.
	Brak magnesu przymocowanego do klapy komory.	Dokleić nowy magnes do klapy.
Mały kontrast wyświetlanych cyfr, nieprawidłowe działanie wyświetlacza	Uszkodzony wyświetlacz	Naprawić.
	Nieprawidłowe napięcie zasilania.	Sprawdzić napięcie w gnieździe ciągnika. Naprawić obwód zasilający.
Hałas z przekładni łańcuchowych	Luźny łańcuch	Przeprowadzić regulację napięcia łańcucha.
		Zbyt duże rozciągnięcie łańcucha napędowego. Wymienić łańcuch wraz z kołami zębatymi.
	Uszkodzone lub zanieczyszczone łożyska	Sprawdzić łożyska, oczyścić i nasmarować lub w przypadku nadmiernego zużycia wymienić.
	Uszkodzony napinacz łańcucha	Naprawić lub wymienić napinacz.
Zrywanie sznurka	Nieprawidłowo nastawiony hamulec sznurka	Zmniejszyć napięcie w hamulcu sznurka
	Zła jakość sznurka	Wymienić sznurek

# NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# ZAŁĄCZNIK A

Koła półosi jezdnych

OGUMIENIE	KOŁO TARCZOWE
400/60-15.5 TL 14PR 140 A8	13.00x15.5"





**ZAŁĄCZNIK**

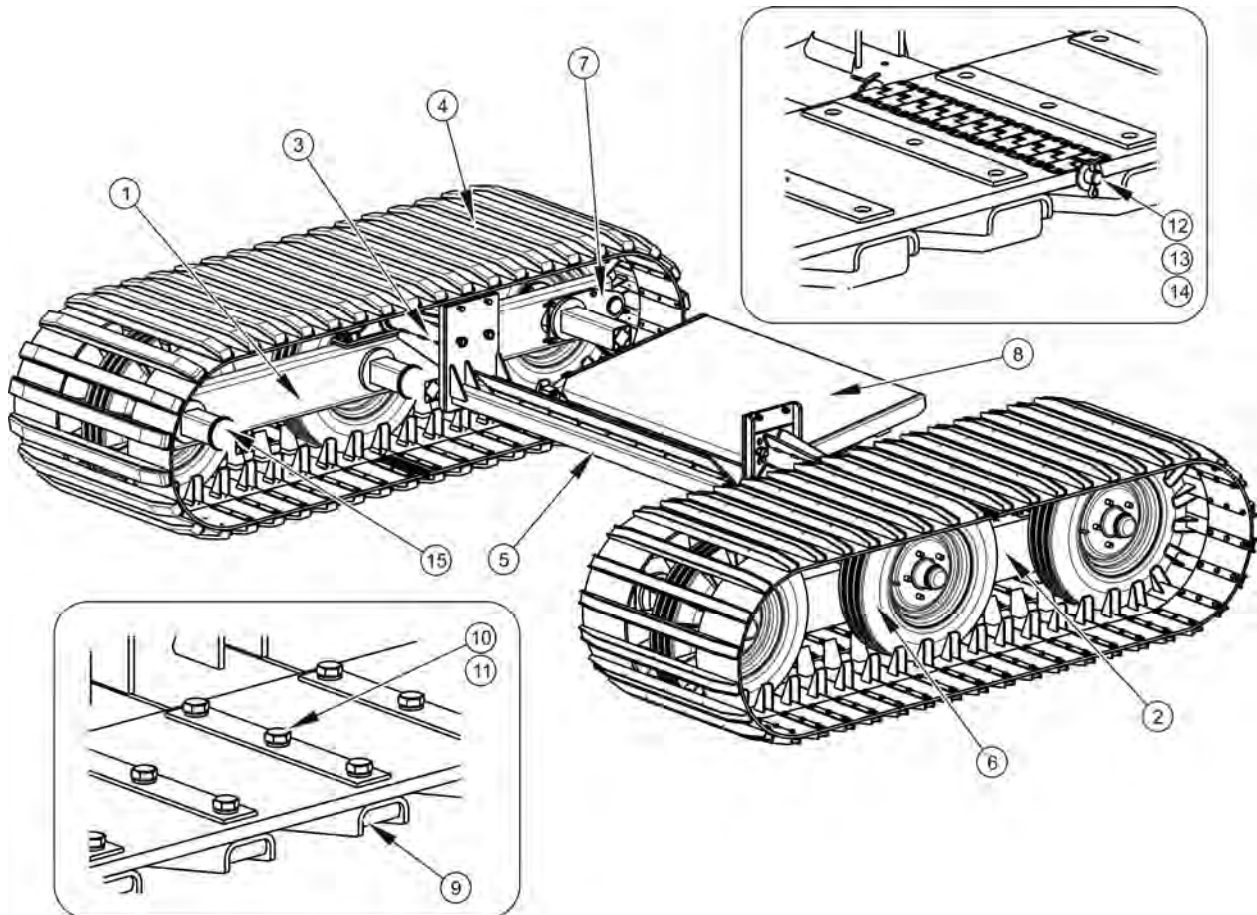
**B**

---

**ZAWIESZENIE  
GAŚNIENICOWE Z500G**

W wyposażeniu opcjonalny istnieje możliwość zamontowania do prasy belującej zawieszenia gąsienicowego. Prasa belująca w takiej kompletacji może pracować na podmokłych i trudnodostępnych terenach zalewowych.

## B1. BUDOWA ZAWIESZENIA GĄSIENICOWEGO



**RYSUNEK 1.1 Zawieszenie gąsienicowe**

(1) wahacz prawy, (2) wahacz lewy, (3) półoś, (4) gąsienica, (5) poprzeczka, (6) koło, (7) napinacz, (8) platforma, (9) belka gąsienicy, (10) śruba, (11) podkładka, (12) przetyczka, (13) podkładka, (14) zawleczka, (15) półoś

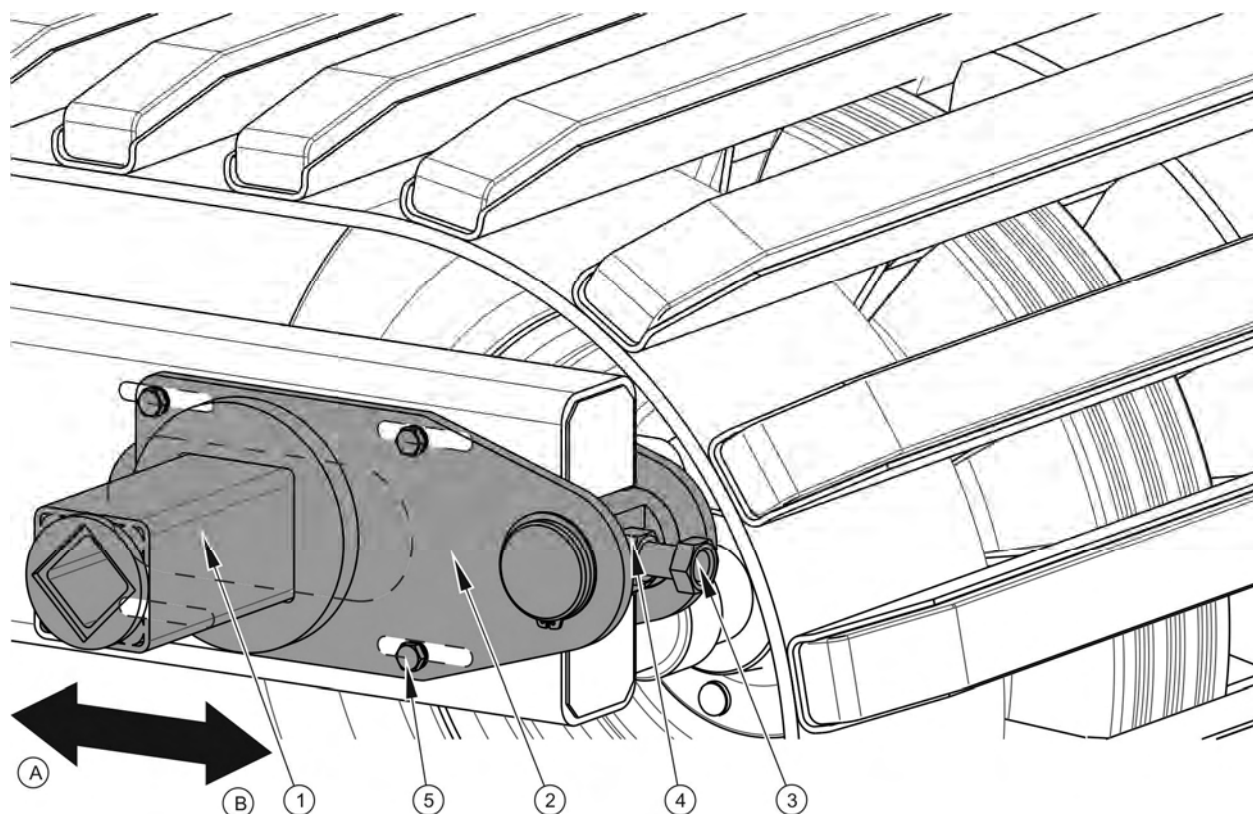
Zawieszenie gąsienicowe składa się z dwóch wahaczy (1) i (2). Na każdym z wahaczy znajdują się po trzy półosi (15), na których osadzono koła jezdne (6). Dwie pierwsze półosi przyspawane są do wahaczy, natomiast trzecia z półosi została przykręcona i wyposażona w mechanizm naciągowy (7). Na kołach (6) znajdują się gąsienice (4). Wahacze (1) i (2) przykręcone są za pomocą śrub do półosi (3). Obie półosi połączone są ze sobą poprzeczką (5), na której zamontowano platformę do wyładunku balotów (8). Gąsienica (4)

składa się gumowych taśm, do których przykręcono w zależności od kompletacji prasy zestaw stalowych lub gumowych belek (9). Belki skręcone są za pomocą śrub (10) wraz z podkładkami (11). Każda z gąsienic posiada zabezpieczenie umożliwiające rozpięcie ich w przypadku naprawy, konserwacji czy awarii.

## B2. OBSŁUGA TECHNICZNA ZAWIESZENIA

### B2.1 OBSŁUGA NAPINACZY GĄSIENIC

W celu prawidłowej pracy zawieszenia gąsienicowego należy zadbać o odpowiedni naciąg obu gąsienic jezdnych. Wahacze wyposażone są mechanizmy napinające umiejscowione w tylnej części zawieszenia. Każdy z wahaczy posiada oddzielny mechanizm napinający.



**RYSUNEK 1.2 Napinacz gąsienicy**

(1) napinacz prawy, (2) pokrywa napinacza, (3) śruba napinająca, (4) nakrętka kontruująca, (5) śruba, (A) kierunek luzowania naciągu gąsienicy, (B) kierunek naciągu gąsienicy

W celu regulacji napięcia gąsienicy należy wykonać poniższe czynności:

- ➔ Ustawić maszynę na płaskim, utwardzonym podłożu i zabezpieczyć ją przed przetoczeniem.

- ➔ Poluzować śruby (5).
- ➔ Zluzować nakrętkę kontruującą (4),
- ➔ Za pomocą śruby (3) ustawić odpowiednie napięcie gąsienicy.
  - ⇒ Obrót śruby (3) zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie naciągu gąsienicy – kierunek (B).
  - ⇒ Obrót śruby (3) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara skutkuje zmniejszeniem naciągu gąsienicy – kierunek (A).
- ➔ Po wyregulowaniu napięcia gąsienicy dokręcić nakrętkę kontruującą (4).
- ➔ Dokręcić śruby (5).

## B2.2 DEMONTAŻ I MONTAŻ GĄSIENIC

Aby zdemontować gąsienice należy wykonać poniższe czynności:

- ➔ Ustawić maszynę i ciągnik do jazdy na wprost na płaskim, utwardzonym podłożu i zabezpieczyć zestaw przed przetoczeniem.
- ➔ Zluzować napinacz gąsienicy – patrz punkt (A2.1).
- ➔ Rozpiąć zabezpieczenie gąsienicy – rysunek (1.1).
  - ⇒ Wyjąć zawlecarki (14) i podkładowki (13), wysunąć przetyczkę (12).
- ➔ Podłączyć prasę do ciągnika i zjechać maszyną z gąsienicy do przodu lub podnieść prasę po stronie demontowanej gąsienicy. Wyciągnąć gąsienice.

Podczas montażu gąsienicy zachować poniższą kolejność:

- ➔ Ustawić maszynę i ciągnik do jazdy na wprost na płaskim, utwardzonym podłożu i zabezpieczyć zestaw przed przetoczeniem.
- ➔ Cofając zestawem najechać na gąsienicę zwracając uwagę na odpowiednie ułożenie kół jednych (6) względem gąsienicy. – rysunek (1.1) lub podnieść prasę po stronie zakładanej gąsienicy i wsunąć gąsienice. Przed opuszczeniem prasy zwrócić uwagę na poprawne ułożenie kół jednych (6) względem gąsienicy.
- ➔ Spiąć zabezpieczenie gąsienicy.
  - ⇒ Włożyć przetyczkę (12) i zabezpieczyć ją z obu stron za pomocą podkładek (13) i zawleczek (14).

- ➔ Napiąć gaśnicę za pomocą napinacza – patrz punkt (A2.1).
- ➔ Sprawdzić poprawność montażu, wykonać przejazd próbny.



### WSKAZÓWKA

Podczas montażu i demontażu gaśnic wymaga jest pomoc drugiej osoby.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pracach związanych z obsługą gaśnic zwrócić szczególną ostrożność ze względu na możliwość zmiżdżenia kończyn.

## B2.3 WYMIANA BELKI GAŚNICY

Należy dbać o kompletność i odpowiedni stan techniczny belek gaśnic (9) – rysunek (1.1). Niekompletne lub uszkodzone belki należy wymienić na nowe wg poniższych wytycznych:

- ➔ Ustawić maszynę i ciągnik do jazdy na wprost na płaskim, utwardzonym podłożu i zabezpieczyć zestaw przed przetoczeniem.
- ➔ Sprawdzić kompletność i stan techniczny belek, sprawdzić połączenia śrubowe belek z gaśnicą.
- ➔ Uszkodzoną belkę wymienić na nową odkręcając śruby (10).

## B2.4 SMAROWANIE ZAWIESZENIA

Smarowanie prasy należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy, nadmiar smaru należy wytrzeć.

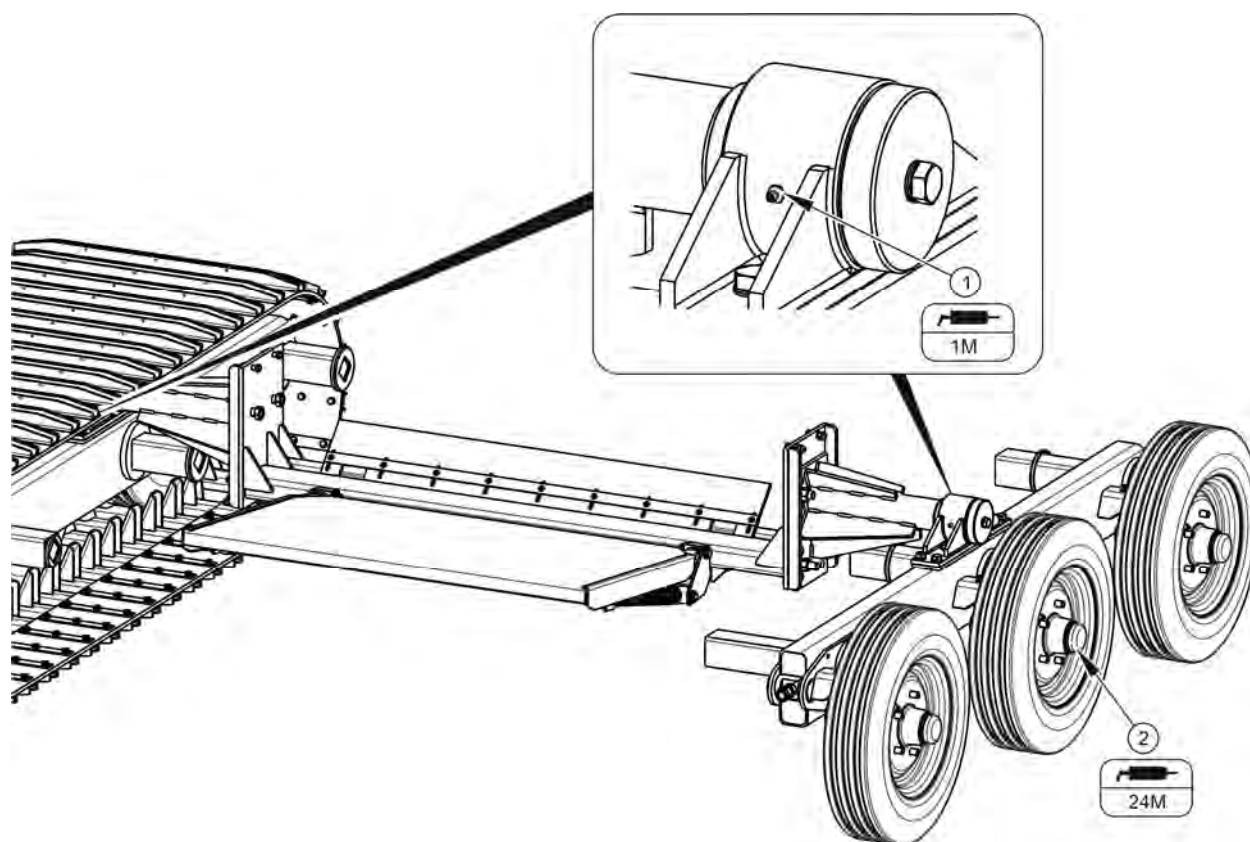
Wymianę smaru w łożyskach piast półosi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zgodnie z zaleceniami producenta osi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontować nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia należy wymienić na nowe.

Puste opakowania po smarze lub oleju należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

**TABELA 1.1** Harmonogram smarowania przyczepy

LP.	PUNKT SMARNY	ILOŚĆ PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ SMARU	CZĘSTOTLIWOŚĆ
1	Łożyska piast	6	A	24M
2	Łożysko wahacza	2	B	1M

okresy smarowania – M miesiąc, D – dzień



**RYСУNEK 1.3** Punkty smarne zawieszenia gaśnicowego

TABELA 1.2 Zalecane środki smarne

OZNACZENIE Z TAB. (5.4)	OPIS
A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
B	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem $\text{MOS}_2$ lub grafitu



W trakcie użytkowania prasy użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z harmonogramem smarowania.





# PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA PRASY Z500

## KOPIA A<sup>★</sup>

NUMER FABRYCZNY

ROK PRODUKCJI

Niniejszy protokół ma na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa użytkownika i bezawaryjną pracę maszyny. Zakreślić właściwe.

- Stwierdzono zgodność stanu maszyny, kompletacji, wyposażenia z zamówieniem.
- Stwierdzono że maszyna nie posiada uszkodzeń transportowych.
- Klient został poinformowany i zaznajomiony z obsługą, uruchamianiem i konserwacją maszyny.
- Poddano kontroli parametry ciągnika, moc, ilość obrotów WOM i stwierdzono zgodność.
- Zaprezentowano i objaśniono klientowi funkcje mechaniczne (instalowanie sznurka/siatki, otwieranie osłon, regulacja i ustawienia układów owijających itp.).
- Wyjaśniono przebieg montażu i demontażu noży układu owijania siatką i sznurkiem.
- Dopasowano maszynę do ciągnika – pod względem odpowiedniego agregowania na dolny lub górny zaczep transportowy.
- Dokonano oceny prawidłowości doboru wału przegubowo teleskopowego z fabrycznego wyposażenia prasy pod kątem:
  - maksymalnego momentu obrotowego przenoszonego przez sprzęgło WOM ciągnika,
  - długości wału w odniesieniu do ciągnika z którym będzie agregowana prasa.

- Poinformowano użytkownika o sposobie naprawy sprzęgła ścinanego wału przegubowo teleskopowego.
- Podłączono i stwierdzono poprawność podłączenia przewodów hydraulicznych do ciągnika.
- Sprawdzono i wyjaśniono funkcjonowanie urządzeń elektrycznych.
- Zaprezentowano i objaśniono klientowi funkcje hydrauliczne (otwieranie klapy tylnej, uruchamianie mechanizmu startowego, podnoszenie – opuszczanie podbieraka).
- Przeprowadzono jazdę próbną podczas której objaśniono klientowi funkcjonowanie prasy.
- Objaśniono sposób ustawiania maszyny w pozycji roboczej i transportowej.
- Poinformowano użytkownika, że instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny oraz że przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią instrukcji użytkownika i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę.
- Poinformowano użytkownika o odpowiedzialności i konsekwencjach w przypadku naruszenia zasad prawidłowej eksploatacji prasy ujętych w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

.....  
MIEJSCOWOŚĆ, DATA

.....  
PODPIS PRZEKAZUJĄCEGO

.....  
PODPIS ODBIERAJĄCEGO

★ - PODPISANY DOKUMENT NALEŻY PRZEKAZAĆ:

A – DO FIRMY PRONAR, B – POZOSTAJE U SPRZEDAWCY, C – OTRZYMUJE KLIENT

# PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA PRASY Z500

## KOPIA B<sup>★</sup>

NUMER FABRYCZNY

ROK PRODUKCJI

Niniejszy protokół ma na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa użytkownika i bezawaryjną pracę maszyny. Zakreślić właściwe.

- Stwierdzono zgodność stanu maszyny, kompletacji, wyposażenia z zamówieniem.
- Stwierdzono że maszyna nie posiada uszkodzeń transportowych.
- Klient został poinformowany i zaznajomiony z obsługą, uruchamianiem i konserwacją maszyny.
- Poddano kontroli parametry ciągnika, moc, ilość obrotów WOM i stwierdzono zgodność.
- Zaprezentowano i objaśniono klientowi funkcje mechaniczne (instalowanie sznurka/siatki, otwieranie osłon, regulacja i ustawienia układów owijających itp.).
- Wyjaśniono przebieg montażu i demontażu noży układu owijania siatką i sznurkiem.
- Dopasowano maszynę do ciągnika – pod względem odpowiedniego agregowania na dolny lub górny zaczep transportowy.
- Dokonano oceny prawidłowości doboru wału przegubowo teleskopowego z fabrycznego wyposażenia prasy pod kątem:
  - maksymalnego momentu obrotowego przenoszonego przez sprzęgło WOM ciągnika,
  - długości wału w odniesieniu do ciągnika z którym będzie agregowana prasa.

- Poinformowano użytkownika o sposobie naprawy sprzęgła ścinanego wału przegubowo teleskopowego.
- Podłączono i stwierdzono poprawność podłączenia przewodów hydraulicznych do ciągnika.
- Sprawdzono i wyjaśniono funkcjonowanie urządzeń elektrycznych.
- Zaprezentowano i objaśniono klientowi funkcje hydrauliczne (otwieranie klapy tylnej, uruchamianie mechanizmu startowego, podnoszenie – opuszczanie podbieraka).
- Przeprowadzono jazdę próbną podczas której objaśniono klientowi funkcjonowanie prasy.
- Objaśniono sposób ustawiania maszyny w pozycji roboczej i transportowej.
- Poinformowano użytkownika, że instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny oraz że przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią instrukcji użytkownika i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę.
- Poinformowano użytkownika o odpowiedzialności i konsekwencjach w przypadku naruszenia zasad prawidłowej eksploatacji prasy ujętych w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

.....  
MIEJSCOWOŚĆ, DATA

.....  
PODPIS PRZEKAZUJĄCEGO

.....  
PODPIS ODBIERAJĄCEGO

★ - PODPISANY DOKUMENT NALEŻY PRZEKAZAĆ:

A – DO FIRMY PRONAR, B – POZOSTAJE U SPRZEDAWCY, C – OTRZYMUJE KLIENT

# PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA PRASY Z500

**KOPIA C<sup>★</sup>**

NUMER FABRYCZNY

ROK PRODUKCJI

Niniejszy protokół ma na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa użytkownika i bezawaryjną pracę maszyny. Zakreślić właściwe.

- Stwierdzono zgodność stanu maszyny, kompletacji, wyposażenia z zamówieniem.
- Stwierdzono że maszyna nie posiada uszkodzeń transportowych.
- Klient został poinformowany i zaznajomiony z obsługą, uruchamianiem i konserwacją maszyny.
- Poddano kontroli parametry ciągnika, moc, ilość obrotów WOM i stwierdzono zgodność.
- Zaprezentowano i objaśniono klientowi funkcje mechaniczne (instalowanie sznurka/siatki, otwieranie osłon, regulacja i ustawienia układów owijających itp.).
- Wyjaśniono przebieg montażu i demontażu noży układu owijania siatką i sznurkiem.
- Dopasowano maszynę do ciągnika – pod względem odpowiedniego agregowania na dolny lub górny zaczep transportowy.
- Dokonano oceny prawidłowości doboru wału przegubowo teleskopowego z fabrycznego wyposażenia prasy pod kątem:
  - maksymalnego momentu obrotowego przenoszonego przez sprzęgło WOM ciągnika,
  - długości wału w odniesieniu do ciągnika z którym będzie agregowana prasa.

- Poinformowano użytkownika o sposobie naprawy sprzęgła ścinanego wału przegubowo teleskopowego.
- Podłączono i stwierdzono poprawność podłączenia przewodów hydraulicznych do ciągnika.
- Sprawdzone i wyjaśniono funkcjonowanie urządzeń elektrycznych.
- Zaprezentowano i objaśniono klientowi funkcje hydrauliczne (otwieranie klapy tylnej, uruchamianie mechanizmu startowego, podnoszenie – opuszczanie podbieraka).
- Przeprowadzono jazdę próbną podczas której objaśniono klientowi funkcjonowanie prasy.
- Objaśniono sposób ustawiania maszyny w pozycji roboczej i transportowej.
- Poinformowano użytkownika, że instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny oraz że przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią instrukcji użytkownika i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę.
- Poinformowano użytkownika o odpowiedzialności i konsekwencjach w przypadku naruszenia zasad prawidłowej eksploatacji prasy ujętych w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

.....  
MIEJSCOWOŚĆ, DATA

.....  
PODPIS PRZEKAZUJĄCEGO

.....  
PODPIS ODBIERAJĄCEGO

★ - PODPISANY DOKUMENT NALEŻY PRZEKAZAĆ:

A – DO FIRMY PRONAR, B – POZOSTAJE U SPRZEDAWCY, C – OTRZYMUJE KLIENT